水道工事標準仕様書

２０１３（６月１日改訂版）

木更津市水道部

目 次

Ⅰ　共　通　編 1
Ⅰ　共 通 編 2
１．総 則 2
１．１ 一般事項 2
１．１．１ 適用範囲 2
１．１．２ 一般事項 2
１．１．３ 用語の定義 2
１．１．４法令等の遵守 4
１．１．５適用基準等 4
１．１．６官公署等への手続き等 4
１．１．７提出書類 5
１．１．８契約金額の変更 5
１．１．９工事の検査 5
１．１．１０監督職員 6
１．１．１１設計図書の照査等 6
１．１．１２工事の一時中止 6
１．１．１３設計図書の変更 7
１．１．１４工期変更 7
１．１．１５出来形数量の算出 7
１．１．１６履行報告 7
１．１．１７部分使用 7
１．１．１８目的物の引渡し及び所有権の移転 7
１．１．１９請負代金について 7
１．１．２０不可抗力による損害 7
１．１．２１調査・試験に対する協力 8
１．１．２２保険の付保及び事故の補償 8
１．１．２３臨機の措置 8
１．２ 工事施工 9
１．２．１ 工事の着手 9
１．２．２ 着工準備 9
１．２．３ 工事測量 9
１．２．４ 工程表 9
１．２．５ 施工計画書 9
１．２．６ 工事用地等使用 10
１．２．７ 工事用電力及び給排水設備 10
１．２．８　工事用機械器具等 10
１．２．９コンクリート境界杭設置工 10
１．２．１０住民に対する広報等 10
１．２．１１工事現場標識 10
１．２．１２施工管理 10
１．２．１３施工体制台帳 11
１．２．１４工事の下請負 11
１．２．１５工事関係者に対する措置請求 11
１．２．１６監督職員による検査（確認を含む）及び立会等 11
１．２．１７工事記録写真 11
１．２．１８工事関係書類の整備 11
１．２．１９施工時期及び施工時間の変更 12

１．２．２０支障物件の取扱い 12
１．２．２１請負者相互の協力 12
１．２．２２建設副産物の処理 12
１．２．２３工事カルテ作成、登録、提出 12
１．３ 安全管理 13
１．３．１工事中の安全確保 13
１．３．２爆発及び火災の防止 14
１．３．３交通及び保安上の措置 14
１．３．４過積載の防止 15
１．３．５ 事故防止 15
１．３．６事故時等の措置 16
１．３．７ 環境対策 16
１．３．８文化財の保護 16
１．３．９現場の衛生管理 16
１．３．１０跡片付け 16
１．４ 完成 16
１．４．１ 工事の完成 16
１．４．２完成後の提出書類 17
１．５ 提出書類等一覧 16
２．材　料 19
２．１ 材料一般 19
２．１．１ 一般事項 19
２．１．２ 材料の検査 19
２．１．３合格品の保管 19
２．１．４ 材料の搬入 19
２．１．５ 数量の確認 19
２．２ 発生品 19
２．２．１工事現場発生品 19
２．３ 材料品目 20
２．３．１土砂 20
２．３．２木材 20
２．３．３石 材 20
２．３．４骨材 21
２．３．５セメント、混和材料、水 21
２．３．６セメントコンクリート製品 21
２．３．７瀝青材料 21
２．３．８鉄材、鋼材、鋳鉄材 21
２．３．９塗料 21
２．３．１０芝、粗だ、竹、わら製品 21
２．３．１１区画線 21
２．３．１２その他 21
３．工 事 22
３．１工事一般 22
３．１．１一般事項 22
３．１．２仮設工 22
３．２土工 24
３．２．１掘削工及び切土 24
３．２．２砂基礎土 24
３．２．３埋戻し及び盛土 24
３．２．４建設発生土及び建設廃棄物の処理 25

３．２．５法面仕上工 25
Ⅱ　管 路 工 事 26
Ⅱ 管 路 工 事 27
４．管路工事 27
４．１施工一般 27
４．１．１適用範囲 27
４．１．２ 試験堀り 27
４．１．３ 布設位置 27
４．１．４掘削工 27
４．１．５土留工 27
４．１．６地下埋設物等の保護 28
４．１．７覆工 28
４．１．８ 通路の確保 28
４．１．９埋戻工 28
４．１．１０発生土の処理 28
４．１．１１水替工 28
４．１．１２管弁類の取扱い 28
４．１．１３管の据付け 29
４．１．１４管内清掃 29
４．１．１５配管技能者及び不断水せん孔技能者 30
４．１．１６配水用ポリエチレン管布設 30
４．１．１７硬質塩化ビニル管の接合 30
４．１．１８既設管との断水連絡工事 30
４．１．１９通水 31
４．１．２０水圧試験 31
４．１．２１管せん孔工 31
４．１．２２管の切断 31
４．１．２３弁類据付け工 31
４．１．２４伸縮管の据付け工 32
４．１．２５弁室その他の構造物 32
４．１．２６異形管防護工 32
４．１．２７撤去品 32
４．１．２８軌道下横断工 32
４．１．２９水管橋架設工 32
４．１．３０防食工 32
４．１．３１管明示工 33
４．１．３２鉄管防食用ポリエチレンスリーブ被覆工 33
４．１．３３配水用ポリエチレン管用有機溶剤浸透防止スリーブ被覆工 33
４．１．３４埋設表示シート工 33
４．１．３５給水管表示シール工 33
Ⅲ　設 備 工 事 34
Ⅲ　設備工事 35
５．共通事項 35
５．１施工一般 35
５．１．１適用範囲 35
５．１．２一般事項 35
５．１．３ 仕様書の優先順序 35
５．１．４ 自家用電気工作物 35
５．１．５ 施工計画書 35
５．１．６ 承諾図書 35

５．１．７ 完成図書 36
５．１．８予備品・付属品 36
５．１．９ 工場試験 36
５．１．１０ 総合試運転 36
５．１．１１ 停電を伴う工事 36
５．１．１２ 操作員への指導 36
５．１．１３ 関連業者との協力等 36
５．１．１４ 塗装 36
５．１．１５ 接地 37
５．１．１６ 保証期間 37
５．１．１７ 施工 37
５．１．１８ 安全対策 37
５．１．１９ 適用基準等 37
５．１．２０ 火災保険等 38
５．２ 一般仕様 39
５．２．１ 一般仕様 39
５．３ 機器仕様 43
５．３．１ 高圧用機器一般仕様 43
５．３．２ 低圧用機器一般仕様 45
５．３．３ 配電盤機器一般仕様 48
５．３．４ 計装機器一般仕様 52
工事完成図作成要領 54
工事記録撮影要領 61
給水装置切替工事一覧表 70
管名称等の明示要領 71
埋設管の腐食対策施工要領 72
出来形管理基準 80
品質管理基準 82
道路掘削工事現場における表示施設等の設置基準 85

Ⅰ　共 通 編

Ⅰ 共 通 編

１．総 則

１．１ 一般事項

１．１．１ 適用範囲

１．この水道工事標準仕様書（以下「標準仕様書」という。）は木更津市長（以下「甲」という。）が、請負により施行する各種工事に適用するものとする。
２．この標準仕様書に定めのない事項は、別に特記仕様書で定めるものとする。
３．この標準仕様書の定めと特記仕様書の定めが異なるときは、特記仕様書によるものとする。
４．当該工事に関係のない事項は、これを適用しない。

１．１．２ 一般事項

１．標準仕様書は、工事に係わる工事請負契約書（頭書き含み、以下「契約書」という。）及び設計図書の内容について統一的な解釈及び運用を図るとともに、その他必要な事項を定め、もって契約の適正な履行の確保を図るためのものである。
２．請負者（以下「乙」という。）は、標準仕様書の適用にあたっては、建設業法第 18条に定める建設工事の請負契約の原則に基づく施工管理体制を遵守しなければならない。また、乙は、これらの監督・検査（完成検査、出来形検査等）にあたっては、地方自治法、木更津市財務規則に基づくものであることを認識しなければならない。
３．契約図書は相互に補完し合うものとし、契約書及び設計図書のいずれかによって定められている事項は、契約の履行を拘束するものとする。
４．特記仕様書、図面、又は標準仕様書の間に相違のある場合、又は図面からの読みとりと図面に書かれた数字が相違する場合、乙は監督職員に確認して指示を受けなければならない。
５．設計図書は、ＳＩ単位を使用するものとする。ただし、ＳＩ単位と非ＳＩ単位が併記されている場合には（ ）内をＳＩ単位とする。

１．１．３ 用語の定義

１．監督職員とは、総括監督員、主任監督員、一般監督員の総称をいい、建設工事請負契約約款（以下、「契約約款」という。）第 9 条により甲が通知した者をいう。
２．総括監督員とは、監督総括業務を担当する者をいい、主に、乙に対する指示、承諾又は協議及び関連工事のうち重要なものの処理、及び設計図書の変更、一時中止又は打ち切りの必要があると認める場合における契約担当者等（木更津市財務規則に規定する契約担当者をいう。）に対する報告等を行うとともに、主任監督員及び一般監督員の指揮監督並びに監督業務を掌理する。
３．主任監督員とは、現場監督総括業務を担当する者をいい、主に、乙に対する指示、承諾又は協議（重要なもの及び軽易なものを除く。）の処理、工事実施のための詳細図等（軽易なものを除く。）の作成及び交付又は乙が作成した図面の承諾を行い、また、契約図書に基づく工程の管理、立会、段階確認、工事材料の試験又は検査の実施（他の者に実施させ当該実施を確認することを含む）で重要なものの処理、関連工事の調整（重要なものを除く）、設計図書の変更（重要なものを除く）、一時中止又は打ち切りの必要があると認める場合における総括監督員への報告を行うとともに、監督員の指揮監督並びに現場監督総括業務及び一般監督業務を掌理する。
４．一般監督員とは、一般監督業務を担当する者をいい、主に、乙に対する指示、承諾又は協議で軽易なものの処理、工事実施のための詳細図等で軽易なものの作成及び交付又は乙が作成した図面のうち軽易なものの承諾を行い、又、契約図書に基づく工程の管理、立会、段階確認、工事材料の試験の実施（重要なものは除く）を行い、設計図書の変更、一時中止又は打ち切りの必要があると認める場合における主任監督員への報告を行うとともに、一般監督業務を掌理する。
５．契約図書とは、契約書及び設計図書をいう。
６．設計図書とは、図面、仕様書、特記仕様書、現場説明書及び現場説明に対する質問回答書を総称していう。
７．仕様書とは、各工事に共通する標準仕様書と各工事に規定する特記仕様書を総称していう。

８．標準仕様書とは、各建設作業の順序、使用材料の品質、数量、仕上げの程度、施工方法等工事を施工する上で必要な技術的要求、工事内容を説明したもののうちから、あらかじめ定型的な内容を 盛り込み作成したものをいう。
９．特記仕様書とは、標準仕様書を補足し、工事の施工に関する詳細又は工事固有の技術的要求を定める図書をいう。
10. 現場説明書とは、工事の入札に参加する者に対して甲が当該工事の契約条件等を説明するための書類をいう。
11. 質問回答書とは、現場説明書及び現場説明に関する入札参加者からの質問書に対して甲が回答する書面をいう。
12. 図面とは、入札に際して甲が示した設計図、甲から変更又は追加された設計図及び設計図の基となる計算書をいう。ただし、契約図書及び監督職員の指示に従って作成され、監督職員が認めた詳細設計の成果品の設計図を含むものとする。
13. 指示とは、監督職員が乙に対し、工事の施工上必要な事項について口頭又は書面をもって示し、実施させることをいう。
14. 承諾とは、契約図書で明示した事項について、甲若しくは監督職員又は乙が書面又は口頭により同意することをいう。
15. 協議とは、書面により契約図書の協議事項について、甲と乙が対等の立場で合意し、結論を得ることをいう。
16. 提出とは、監督職員が請負者に対し、又は乙が監督職員に対し、工事に係わる書面又はその他の資料を説明し、差し出すことをいう。
17. 提示とは、監督職員が乙に対し、又は乙が監督職員に対し、工事に係わる書面又はその他の資料を示し、説明することをいう。
18. 報告とは、乙が監督職員に対し、工事の状況又は結果について書面をもって知らせることをいう。
19. 通知とは、監督職員が乙に対し、又は乙が監督職員に対し、工事の施工に関する事項について、書面をもって知らせることをいう。
20. 書面とは、手書き、印刷等の伝達物をいい、発行年月日を記載し、署名又は押印したものを有効とする。
（１）緊急を要する場合はファクシミリ等により伝達できるものとするが、後日有効な書面と差し換えるものとする。
21. 確認とは、契約図書に示された項目について、臨場若しくは関係資料により、その内容について契約図書との適合を確かめることをいう。
22. 立会とは、契約図書に示された項目について、監督職員が臨場し、その内容を確認することをいう。
23. 工事検査とは、検査員が契約約款第31条、第37条、第38条、第49条に基づいて給付の完了の確認、及び木更津市財務規則に規定する中間技術検査（以下「中間検査」という。）をいう。
24. 検査員とは、木更津市建設工事検査要領に基づき、工事検査を行うために甲が指名する者をいう。
25. 中間検査とは、建設工事の施工途上で、設計図書と対比し、工事の実施状況・出来形及び品質の出来ばえ等について確認を行う検査である。
26. 同等以上の品質とは、品質について設計図書で指定する品質、又は設計図書に指定がない場合には、監督職員が承諾する試験機関の保証する品質の確認を得た品質、若しくは監督職員の承諾した品質をいう。
27. 工期とは、契約図書に明示した工事を実施するために要する準備及び後片付け期間を含めた始期日から終期までの期間をいう。
28. 工事開始日とは、工期の始期日、契約締結日又は設計図書において規定する始期日をいう。
29. 工事着手日とは、工事開始日以降の実際の工事のための準備工事（現場事務所等の建設又は測量を開始することをいい、詳細設計にあってはそれを含む。）の初日をいう。
30. 工事とは、本体工事及び仮設工事又はそれらの一部をいう。

31. 本体工事とは、設計図書に従って、工事目的物を施工するための工事をいう。
32. 仮設工事とは、各種の仮工事であって、工事の施工及び完成に必要とするものをいう。
33. 現場とは、工事を施工する場所、工事の施工に必要な場所及び設計図書により明確に指定される場所をいう。
34. ＳＩ単位とは、国際単位系をいう。
35. ＪＩＳ規格とは、日本工業規格をいう。また、設計図書のＪＩＳ製品記号は、ＪＩＳの国際単位系（ＳＩ）移行（以下「新ＪＩＳ」という。）に伴い、すべて新ＪＩＳの製品記号としているが、旧ＪＩＳに対応した材料を使用する場合は、旧ＪＩＳ製品記号に読み替えることができる。
36. ＪＷＷＡ規格とは、日本水道協会規格をいう。
37. ＪＤＰＡ規格とは、日本ダクタイル鉄管協会規格をいう。

１．１．４法令等の遵守

１．工事の施工にあたり、乙は、建設業法・道路法・騒音規制法・労働基本法・その他工事に関する法令、条例、規則等（以下「関係法令等」という。）を遵守するよう、自己の責任において適正な運用を図り、工事の円滑な進捗に努めなければならない。

２．乙は、関係法令等を遵守し、これに違反した場合に発生するであろう責務が、甲に及ばないようにしなければならない。

３．乙は、当該工事の計画、図面、仕様書及び契約そのものが関係法令等に照らし不適当であること、又は矛盾していることが判明した場合には直ちに監督職員に通知し、その確認を請求しなければならない。

１．１．５適用基準等

１．乙は、設計図書において特に定めのない事項については、次の基準類及びその他の関係基準等によらなければならない。

なお、次の基準類が改定された場合には、それに従わなければならない。

（社）日本道路協会　舗装施工便覧
（社）日本道路協会　アスファルト舗装要綱
（社）日本道路協会　セメントコンクリート舗装要綱
（社）日本道路協会　舗装試験法便覧
（社）日本道路協会　道路土工－軟弱地盤対策工指針
（社）日本道路協会　道路土工－施工指針
（社）日本道路協会　道路土工－のり面・斜面安定工指針
（社）日本道路協会　道路土工－擁壁工指針
（社）日本道路協会　道路土工－カルバート工指針
（社）日本道路協会　道路土工－仮設構造物工指針
（社）日本道路協会　道路土工－排水工指針
（社）土木学会　　コンクリート標準示方書　施工編
（社）土木学会　　コンクリート標準示方書　舗装編
（社）土木学会　　コンクリート標準示方書　規準編

１．１．６官公署等への手続き等

１．乙は、工事期間中、関係官公署及びその他の関係機関との連絡を保たなければならない。

２．乙は、工事施工にあたり請負者の行うべき関係官公署及びその他関係機関への届出等を、法令、条例又は設計図書の定めにより実施しなければならない。ただし、これにより難い場合は監督職員の指示を受けなければならない。

３．乙は、前項の規定する届出等の実施にあたっては、その内容を記載した文書により事前に監督職員に報告しなければならない。また、その結果については、速やかに監督職員に報告し、その写しを提出しなければならない。

4．乙は、工事の施工にあたり、地域住民との間に紛争が生じないよう努めなければならない。
5．乙は、地元関係者等から工事の施工に関して苦情があり、請負者が対応すべき場合は誠意をもってその解決にあたらなければならない。
6．乙は、地方公共団体、地域住民等と工事の施工上必要な交渉について、自らの責任において行うものとする。これらの交渉に先立ち、乙は、監督職員に事前報告の上、交渉にあたっては誠意をもって対応しなければならない。
7．乙は、前項までの交渉等の内容は、後日紛争とならないよう文書で確認する等明確にしておくとともに、状況を随時監督職員に報告し、指示があればそれに従うものとする。

１．１．７提出書類

1．乙は、提出書類を工事請負契約関係の書式集等に基づいて、指定の期日までに監督職員に提出しなければならない。これに定めのないものは、監督職員の指示する様式によらなければならない。
2．提出した書類に変更が生じたときは、速やかに変更届を提出しなければならない。

１．１．８契約金額の変更

1．契約金額の変更は、契約約款第19条の規定によるものとする。ただし、請負金額の変更は木更津市水道部単価で行い、前設計見積工事価格(請負金額の105分の100相当額)の3%以内で25万円を超過しないものの増額分については変更しないものとし、減額分については変更するものとする。

１．１．９工事の検査

1．工事完成検査

（1）乙は、契約約款第31条の規定に基づき、工事完成通知書を監督職員に提出しなければならない。

（2）乙は、工事完成通知書を監督職員に提出する際には、次の各号に掲げる要件をすべて満たさなくてはならない。

① 設計図書（追加、変更指示も含む。）に示されるすべての工事が完成していること。
② 契約約款17条第 1項の規定に基づき、監督職員の請求した改造が完了していること。
③ 設計図書により義務付けられた工事記録写真、出来形管理資料、工事関係図及び工事報告書等の資料の整備がすべて完了していること。
④ 契約変更を行う必要が生じた工事においては、最終変更契約を甲と締結していること。

（3）甲は、工事完成検査に先立って、監督職員を通じて乙に対して検査日を知らせるものとする。

（4）検査員は、監督職員及び乙の臨場の上、工事目的物を対象として契約図書と対比し、次の各号に掲げる検査を行うものとする。

① 工事の出来形について、形状、寸法、精度、数量、品質及び出来ばえの検査を行う。
② 工事管理状況について、書類、記録及び写真等を参考にして検査を行う。

（5）検査員は、修補の必要があると認めた場合には、乙に対し、期限を定めて修補の指示を行うことができるものとする。

2．出来形検査等

（1）乙は、契約約款第37条第2項の部分払の確認の請求を行った場合、契約約款39条第 1項の工事の完成の通知を行った場合、又は、契約約款47条第1項の解除に伴う出来形部分の請求を行った場合、既済部分に係わる検査を受けなければならない。

（2）乙は、契約約款37条に基づく部分払いの請求を行うときは、前項の検査を受ける前に工事の出来形に関する資料を作成し、監督職員に提出しなければならない。

（3）甲は、出来形検査に先立って、監督職員を通じて乙に対して検査日を知らせるものとする。

（4）検査員は、監督職員及び乙の臨場の上、工事目的物を対象として契約図書と対比し、次の各号に掲げる検査を行うものとする。

① 工事の出来形について、形状、寸法、精度、数量、品質及び出来ばえの検査を行う。
② 工事管理状況について、書類、記録及び写真等を参考にして検査を行う。

（5）乙は、検査員の修補の指示による修補については工事完成検査の規定に従うものとする。

（6）乙は、契約約款第34条に基づく中間前払金の請求を行うときは、認定を受ける前に履行報告書を作成し、監督職員に提出しなければならない。

3．中間検査

（1）乙は、木更津市財務規則に基づき、中間検査を受けなければならない。

（2）中間検査は、工事の施工中でなければ、その検査が不可能な場合、又は著しく困難な場合で、甲が対象工事と定める工事について段階的に実施するものとする。

（3）中間検査の時期は、監督職員が設定するものとし、甲は乙に対して中間検査の実施及び検査日について監督職員を通じ事前に知らせるものとする。

（4）検査員は、監督職員及び乙の臨場の上、工事目的物を対象として契約図書と対比し、次の各号に掲げる検査を行うものとする。
① 工事の出来形について、形状、寸法、精度、数量、品質及び出来ばえの検査を行う。
② 工事管理状況について、書類、記録及び写真等を参考にして検査を行う。

（5）中間検査に合格した既成部分についても、完成検査の時に検査対象となる。

4．その他

（1）乙は、工事の検査に当たり、現場代理人、主任技術者又は監理技術者及び専門技術者を立ち会わせなければならない。

（2）乙は、設計図書により義務付けられた工事記録写真、出来形管理資料、工事関係図及び工事報告書等の資料について、随時施工状況を確認できるよう整備しておかなければならない。

（3）乙は、工事等の段階において、設計図書に定められている場合又は監督職員が指示した場合は、監督職員の立ち会いを受けなければならない。

1．1．10監督職員

1．当該工事における監督職員の権限は、契約約款第9条第2項に規定する事項である。

1．1．11設計図書の照査等

1．乙から要求があり、監督職員が必要と認めた場合は、乙に図面の原図を貸与することができる。ただし、市販されているものについては、乙が備えるものとする。

2．乙は、施工前及び施工途中において、契約約款第19条第1項第１号から第5号に係わる設計図書の照査を行い、該当する事実がある場合は、監督職員にその事実が確認できる資料を書面により提出し、確認を求めなければならない。なお、確認できる資料とは、現場地形図、設計図との対比図、取合図、施工図等を含むものとする。また、乙は、監督職員から更に詳細な説明又は書面の追加の要求があった場合はこれに従わなければならない。

1．1．12工事の一時中止

1．甲は、契約約款第20条の規定に基づき次の各号に該当する場合においては、乙に対してあらかじめ書面をもって通知した上で、必要とする期間、工事の全部又は一部の施工について一時中止させることができる。なお、暴風、豪雨、洪水、高潮、地震、地すべり、落盤、火災、騒乱、暴動その他自然的又は人為的な事象による工事の中断は、1.1.22臨機の措置により、乙は適切に対応しなければならない。

（1）埋蔵文化財の調査・発掘の遅滞及び埋蔵文化財が新たに発見され、工事の続行が不適当又は不可能となった場合

（2）関連する他の工事の進捗が遅れたため、工事の続行を不適当と認めた場合

（3）工事着手後、環境問題等の発生により工事の続行が不適当又は不可能となった場合

（4）第三者、乙、使用人及び監督職員の安全のため必要があると認める場合

2．甲は、乙が契約図書に違反し又は監督職員の指示に従わない場合等、監督職員が認めた場合には、工事の中止内容を請負者に通知し、工事の全部又は一部について一時中止を命じる

ことができる。
3．前２項の場合において、乙は施工を一時中止する場合は、工事現場を直接に保全しなければならない。

１．１．１３設計図書の変更

1．設計図書の変更とは、入札に際して甲が示した設計図書について、乙に行った工事の変更指示に基づき、甲が修正することをいう。

１．１．１４工期変更

1．契約約款第15条第 7項、第17条第 1項、第18条第 5項、第19条、第20条第 3項及び第21条の規定に基づく工期の変更について、契約約款第23条の工期変更協議の対象であるか否かを監督職員と乙との間で確認する（本条において以下「事前協議」という。）ものとし、監督職員はその結果を乙に通知するものとする。
2．乙は、契約約款第18条第 5項及び第19条に基づく設計図書の変更又は訂正があった場合、第1項に示す事前協議において工期変更協議の対象であると確認された事項について、必要とする変更日数の算出根拠、変更工程表その他必要な資料を添付の上、契約約款第24条第 2項に定める協議開始日までに工期変更の協議書を監督職員に提出するものとする。
3．乙は、契約約款第20条に基づく工事の全部若しくは一部の施工が一時中止となった場合、第1項に示す事前協議において工期変更協議の対象であると確認された事項について、必要とする変更日数の算出根拠、変更工程表その他必要な資料を添付の上、契約約款第24条第 2項に定める協議開始日までに工期変更の協議書を監督職員に提出するものとする。
4．乙は、契約約款第21条に基づき工期の延長を求める場合、第 1項に示す事前協議において工期変更協議の対象であると確認された事項について、必要とする延長日数の算出根拠、変更工程表その他必要な資料を添付の上、契約約款第23条第 2項に定める協議開始日までに工期変更の協議書を監督職員に提出するものとする。

１．１．１５出来形数量の算出

1．乙は、出来形数量を算出するために出来形測量を実施しなければならない。
2．乙は、出来形測量の結果を基に、出来形数量を算出し、その結果を監督職員に提出しなければならない。
3．設計数量とは、設計図書に示された数量及びそれを基に算出された数量をいう。

１．１．１６履行報告

1．乙は、必要に応じ契約約款第11条の規定に基づき、履行状況について所定の様式により、監督職員に報告しなければならない。

１．１．１７部分使用

1．甲は、乙の同意を得て、工事目的物を部分使用できるものとする。
2．乙は、甲が契約約款第33条の規定に基づく当該工事に係わる部分使用を行う場合は、中間検査又は監督職員による品質及び出来形等の検査（確認を含む。）を受けるものとする。

１．１．１８目的物の引渡し及び所有権の移転

1．工事目的物の所有権は、引き渡しにより甲に帰属するものとし、甲への引き渡しは目的物引渡書を提出したときとする。

１．１．１９請負代金について

1．請負代金の請求は乙が甲に対して書面をもって請求するものとする。

１．１．２０不可抗力による損害

1．乙は、災害発生後直ちに被害の詳細な状況を把握し、当該被害が契約約款第30条の規定の適用を受けると思われる場合には、直ちに損害の発生を書面により監督職員に報告するものとする。
2．契約約款第29条第 1項に規定する「設計図書で定めた基準」とは、次の各号に掲げるものをいう。
（１）降雨に起因する場合
・24時間雨量（任意の連続 24時間における雨量をいう。）が80㎜以上のとき
・１時間雨量（任意の 60分における雨量をいう。）が20㎜以上のとき

（２）強風に起因する場合
・最大風速（10分間の平均風速で最大のもの）が15m/秒以上のとき
（３）地震、津波、高潮及び豪雪に起因する場合
・周囲の状況により判断し、相当の範囲にわたって、他の一般物件にも被害を及ぼしたと認められるとき

３．契約約款第29条第 2項に規定する「乙が善良な管理者の注意義務を怠ったことに基づくもの」とは、１．１．３（工事中の安全確保）及び契約約款第26条に規定する予防措置を行ったと認められないもの、及び災害の一因が施工不良等、乙の責によるとされるものをいう。

１．１．２１調査・試験に対する協力

１．乙は、甲が自ら又は甲が指定する第三者が行う調査及び試験に対して、監督職員の指示により、これに協力しなければならない。

１．１．２２保険の付保及び事故の補償

１．乙は、雇用保険法、労働者災害補償保険法、健康保険法及び中小企業退職金共済法の規定により、雇用者等の雇用形態に応じ、雇用者等を被保険者とするこれらの保険に加入しなければならない。

２．乙は、雇用者等の業務に関して生じた負傷、疾病、死亡及びその他の事故に対して、責任をもって適正に補償しなければならない。

３．1件あたりの契約金額が 130万円以上の建設工事を受注した建設業者は、勤労者退職金共済機構・建設業退職金共済事業本部の掛金収納書（発注官公庁等用）を貼付した「建設業退職金共済証紙購入状況報告書」を建設工事契約締結後 1ヶ月以内に提出し、掛金の収納の確認を受けなければならない。なお、報告書を期限内に提出できない受注者は、あらかじめその理由及び共済証紙の購入予定時期を記入した「建設業退職金共済証紙購入状況遅延報告書」を提出しなければならない。

１．１．２３臨機の措置

１．乙は、災害防止等のため必要があると認めるときは、臨機の措置をとらなければならない。また、乙は、措置をとった場合、その内容を速やかに監督職員に報告しなければならない。

２．監督職員は、暴風、豪雨、洪水、高潮、地震、地すべり、落盤、火災、騒乱、暴動その他自然的又は人為的な事象に伴い工事目的物の品質・出来形の確保及び工期の遵守に重大な影響があると認められるときは、乙に対して臨機の措置をとることを請求することができる。

１．２ 工事施工

１．２．１ 工事の着手

１．乙は、設計図書に定めのある場合のほか、特別の事情のない限り工事開始日後 30日以内に着手しなければならない。

１．２．２ 着工準備

１．乙は、工事着手に先立ち、工事施工上の条件及び注意事項等、工事全般にわたって、監督職員と打ち合わせを行い、意見の調整を図らなければならない。

２．乙は、工事着手に先立ち、官公署、他企業等の許可条件又は指示事項を確認しなければならない。

３．乙は、工事着手に先立ち、地上施設物及び地下埋設物の種類、位置、規模等を各管理者の管理台帳、現場踏査、試験掘等により確認しなければならない。

１．２．３ 工事測量

１．乙は、測量標（仮ＢＭ）、工事用多角点の設置、及び用地境界、中心線、縦断、横断等の測量を工事着手後直ちに実施し確認しなければならない。なお、測量標（仮ＢＭ）及び多角点を設置するための基準となる点の選定については、監督職員の指示によるものとする。

２．乙は、前項の測量結果を監督職員に提出しなければならない。また、測量結果が、設計図書に示されている数値と差異を生じた場合には監督職員の指示を受けなければならない。

３．乙は、測量標（仮ＢＭ）の設置にあたって、位置及び高さに変動のないようにしなければならない。

４．乙は、用地巾杭、測量標（仮ＢＭ）、工事用多角点及び重要な工事用測量標を移設してはならない。ただし、これを存置することが困難な場合には、監督職員の承諾を得て、移設することができる。

５．乙は、現場に用地巾杭が現存しない場合は監督職員に報告し、その指示に従わなければならない。

６．乙は、工事の施工にあたり損傷又は障害となるおそれのある杭を設置換え、移設及び復元する場合には、当該杭の保全に対し責任を負うとともに、隣接土地所有者との間に紛争等が生じないようにしなければならない。

１．２．４ 工程表

１．乙は、契約約款第3条に規定する工程表を所定の様式に基づき作成し、甲に提出しなければならない。

１．２．５ 施工計画書

１．乙は、工事着手前に工事目的物を完成するために必要な手順や工法等について、次の事項を記載した施工計画書を監督職員に提出するとともに、その内容を遵守し工事の施工にあたらなければならない。また、監督職員がその他の項目について補足を求めた場合は、追記するものとする。

（１）工事概要　（２）計画工程表　（３）現場組織表
（４）安全管理（安全研修訓練を含む。）　（５）指定機械　（６）主要資材
（７）施工方法（主要機械、仮設備計画、工事用等を含む。）
（８）施工管理計画　（９）緊急時の体制及び対応
(10) 交通管理　(11) 環境対策　(12) 現場作業環境の整備
(13) 再生資源の利用の促進と建設副産物の適正な処理方法
(14)廃棄物処理計画書
・自社運搬による場合　廃棄物処理票、車検証（写）
・運搬委託による場合　当該委託契約書（写）及び業の許可書（写）
(15)道路使用許可書（写）　(16)特定建設作業実施届出書（写）
(17) 建設廃棄物処理委託契約書(写)　(18) 処分場許可書（写）　(19)その他

2．乙は、軽易な工事等で監督職員の承諾を得た場合は、施工計画書の記載内容の一部を省略することができる。
3．乙は、施工計画書の内容に変更が生じた場合には、その都度、該当工事に着手する前に変更する事項について、変更計画書を提出しなければならない。
4．乙は、監督職員が指示した事項について、更に詳細な施工計画書を提出しなければならない。

１．２．６ 工事用地等使用

1．設計図書において乙が確保するものとされる用地及び工事の施工上乙が必要とする用地については、自ら準備し確保するものとする。この場合において、工事の施工上乙が必要とする用地とは、営繕用地（乙の現場事務所、宿舎）、型枠又は鉄筋作業場等専ら乙が使用する用地、及び構造物掘削~~の~~ に伴う借地等をいう。
2．乙は、工事の施工上必要な土地を第三者から借用又は買収したときは、その土地等の所有者との契約を遵守し、その土地等の使用による苦情又は紛争が生じないように努めなければならない。

１．２．７ 工事用電力及び給排水設備

1．乙は、工事用電力（動力及び照明）及び工事用給排水の施設を設置する場合には、関係法令に基づき確保し管理しなければならない。

１．２．８　工事用機械器具等

1．乙は、工事用の機械器具、仮設物等の使用にあたっては、当該工事に適応したものを使用しなければならない。
2．乙は、監督職員が工事用機械器具、仮設物等を不適当と指示した場合には、速やかに取り替え等の措置を講じなければならない。

１．２．９コンクリート境界杭設置工

1．乙は、境界杭を設置する場合には、その位置について監督職員の確認を受けなければならない
2．乙は、杭の設置について特に指示する場合を除き、杭の中心点を用地境界線上に一致させ管理者の文字が官地側になるように設置し、原則として頭部は地表面から 15㎝とし、コンクリートで根固めをしなければならない。
3．乙は、杭の埋設位置が岩盤等で規定の深さに設置することが困難な場合には、監督職員の指示を受けなければならない。
4．乙は、境界杭の設置に際し、隣接地の所有者と問題が生じた場合には、速やかに監督職員に報告しなければならない。

１．２．１０住民に対する広報等

1．乙は、監督職員と協議のうえ、現場付近の住民に対し工事についての事前説明を行い、十分な協力を得られるよう努めなければならない。

１．２．１１工事現場標識

1．乙は、工事現場の一般通行人の見やすい場所に工事名・工事箇所・工事期間・事業主体名・工事請負者名・電話番号及び現場責任者氏名等を記載した大型の標示板を設置するほか、道路に係る工事の施工にあたっては、道路標識、区画線及び道路標示に関する命令（昭和35年12月17日総理府・建設省令第 3号）、道路工事現場における標示施設等の設置基準（建設省道路局長通知、昭和37年8月30日）等に基づき必要な措置を講じなければならない。

１．２．１２施工管理

1．乙は、施工計画書に示される作業手順に従って施工し、工期内に工事を完成させるよう施工管理を行わなければならない。
2．乙は、契約図書に適合するよう工事を施工するための施工管理体制を確立しなければならない。
3．設計図書の記載寸法は、特記する場合を除き、すべて仕上がり寸法とする。
4．乙は、設計図書に定められた工事の出来形、品質及び機能を満足するよう、水道工事施工管理基準等により工事目的物を施工しなければならない。また、その記録及び関係書類を遅滞なく作成、保管し、

監督職員の請求があった場合は直ちに提示するとともに、検査時に提出しなければならない。
5．乙は、工事に使用した建設資材の品質記録について遅滞なく作成し、監督職員に提出しなければならない。
6．乙は、既存の構造物等を撤去又は復旧する場合、あらかじめ施工方法等について監督職員と協議しなければならない。なお、施工前の状況を測量、写真撮影等により記録しておかなければならない。
7．乙は、工事により汚損のおそれのある既設構造物、施工済部分については、損傷を与えないよう~~な~~防護措置を講じなければならない。なお、写真撮影等により記録しておかなければならない。

１．２．１３施工体制台帳

1．乙は、各下請負者の施工の分担関係を表示した施工体系図を作成し、工事現場の見やすい場所に掲げなければならない。また、乙は、施工体系図を所定の様式により監督職員に提出しなければならない。

１．２．１４工事の下請負

1．乙は、下請負に付する場合には、次の各号に掲げる要件を全て満たさなければならない。
（1）乙が工事施工につき総合的に企画、指導及び調整するものであること。
（2）下請負者が木更津市の工事指名競争参加資格者である場合には、指名停止期間中でないこと。

１．２．１５工事関係者に対する措置請求

1．甲は、現場代理人が工事目的物の品質・出来形の確保および工期の遵守に関して、著しく不適当と認められるときは、請負者に対して、その理由を明示した書面により、必要な措置をとるべきことを請求することができる。
2．甲または監督職員は、主任技術者（監理技術者）、専門技術者（これらの者と現場代理人を兼務するものを除く。）が工事目的物の品質・出来形の確保および工期の遵守に関して、著しく不適当と認められるときは、乙に対して、その理由を明示した書面により、必要な措置をとるべきことを請求することができる。

１．２．１６監督職員による検査（確認を含む）及び立会等

1．監督職員は、工事が契約図書のとおり行われているかどうかを確認するため、必要に応じ工事現場又は製作工場に立ち入り、立会し、又は資料の提出を請求できるものとし、乙はこれに協力しなければならない。
2．乙は、監督職員による検査（確認を含む）及び立会に必要な準備、人員及び資機材等の提供並びに写真その他資料の整備をするものとする。なお、乙は、監督職員が製作工場において立会及び検査（確認を含む）を行う場合、監督業務に必要な設備等の備わった執務室を提供しなければならない。
3．監督職員による検査（確認を含む）及び立会の時間は、甲の定める勤務時間内とする。ただし、やむを得ない理由があると監督職員が認めた場合はこの限りではない。
4．乙は、契約約款第 9 条第 2 項第 3 号、第 13 条第 2 項又は第 14 条第 1 項若しくは同条第 2 項の規定に基づき、監督職員の立会を受け、材料検査（確認を含む）に合格した場合にあっても、契約約款第 17 条及び第 31 条に規定する義務を免れられないものとする。
5．段階確認は、次に掲げる各号に基づいて行うものとする。
（1）乙は、設計図書に示された施工段階において、原則として監督職員の臨場による確認を受けなければならない。ただし、監督職員が臨場できない場合は、乙が提出する施工管理記録及び写真等の資料により机上での確認とすることができる。
（2）乙は、段階確認を受ける必要がある場合は、事前に施工時期等を監督職員に通知しなければならない。また、乙は、監督職員から段階確認の実施について通知があった場合は、段階確認を受けなければならない。
（3）乙は、監督職員の段階確認を記した書面を保管し、検査時に提出しなければならない。
（4）乙は、監督職員が完成時に不可視となる施工箇所の段階確認ができるようにしなければならない。

１．２．１７工事記録写真

1．乙は、設計図書に示された施工段階、工事完成後不可視となる施工箇所の状況、品質管理状況、工事中の災害写真等について撮影するとともに、監督職員から請求のあった場合、又は工事検査時に提出できるよう整理しておかなければならない。
2．撮影は、この仕様書及び工事記録写真撮影要領によるものとする。

１．２．１８工事関係書類の整備

1．乙は、監督職員から確認のための請求のあった場合、直ちに提出できるよう工事関係書類を整理して

おかなければならない。

１．２．１９施工時期及び施工時間の変更

１．乙は、設計図書に施工時間が定められている場合で、その時間を変更する必要がある場合には、あらかじめ監督職員の承諾を得なければならない。

２．乙は、設計図書に施工時間が定められていない場合で、休日又は夜間作業を行う場合は、事前に理由を付した書面を監督職員に提出しなければならない。

３．乙は、施工時間について当該道路管理者及び所轄警察署と工事着手前に協議して、沿線住民の同意を得なければならない。

４．緊急性を要し、作業時間を延長又は夜間作業の必要があると判断される場合には、監督職員と協議して、その指示に従わなければならない。

１．２．２０支障物件の取扱い

１．乙は、工事に先立ち、地上施設物、地下埋設物、その他工作物の種類、規模、位置等を施工区域全般にわたり調査するとともに、あらかじめ試掘等により確認しておかなければならない。

２．乙は、地上施設物、地下埋設物、その他工作物の移設又は防護を必要とするときは、速やかにその管理者と協議し、その指示により必要な措置を講じなければならない。

３．乙は、工事施工中、損害又は支障等を与えるおそれのある施設について仮防護等の適切な措置を講じるとともに、工事完了後において原形に復旧しなければならない。

１．２．２１請負者相互の協力

１．乙は、契約約款第２条の規定に基づき、隣接工事又は関連工事の請負業者と相互に協力し、施工しなければならない。また、関連のある電力、通信、ガス施設等の工事、又は地方公共団体等が施工する工事が同時に施工される場合にも、これらの事業者と相互協力を図らなければならない。

１．２．２２建設副産物の処理

１．乙は、掘削等により発生した石、砂利、砂その他の材料を工事に用いる場合、設計図書によるものとするが、設計図書に明示がない場合には、本体工事又は設計図書に指定された仮設工事にあっては監督職員と協議するものとし、設計図書に明示がない任意の仮設工事にあっては監督職員の承諾を得なければならない。

２．乙は、建設発生土及び建設廃棄物（コンクリート塊、アスファルトコンクリート塊、建設発生木材、建設汚泥、建設混合廃棄物等）などの建設副産物の取扱いにあたっては、「千葉県建設リサイクル推進計画 2009」「千葉県建設リサイクル推進計画 2009 ガイドライン」「建設副産物の処理基準及び再生資材の利用基準」「建設発生土管理基準」等により建設副産物の適正な処理及び再生資材の利用を図らなければならない。

３．乙は、次に掲げる法令等を遵守しなければならない。

（１）資源の有効な利用促進に関する法律

（２）廃棄物の処理及び清掃に関する法律

（３）建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律

４．乙は、「千葉県建設リサイクル推進計画 2009ガイドライン」の定めるところにより請負金額 100万円以上の工事について、建設資材の利用、建設副産物の発生・排出の量の大小及び有無にかかわらず、「再生資源利用計画書（実施書）」及び「再生資源利用促進計画書（実施書）」を作成し、電子データ（建設リサイクルデータ統合システムーＣＲＥＤＡＳー）とともに提出しなければならない。

５乙は、「建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律」（以下、この項において「法」という。）に基づく対象工事を請負った場合は、事前説明（法第 12条）、請負契約書への記載（法第 13条）、分別解体等及び再資源化等の実施（法第 9条及び第 16条）、完了報告（法第 18条）等により、分別解体等及び再資源化等を実施しなければならない。

１．２．２３工事カルテ作成、登録、提出

１．乙は、受注時又は変更時において工事請負代金が 500万円以上の工事について、工事実績情報システム（ＣＯＲＩＮＳ）に基づき、受注・変更・完成・訂正時に工事情報として「工事カルテ」を作成し監督職員の確認を受けたうえ、次の期限をもって登録機関に登録しなければならない。（「千葉県土木工事共通仕様書（H22.2.1改定）共通編P.5 1-1-5」参照）

（１）受注時は、契約後、土曜日、日曜日、祝日等を除き 10日以内 に行う。

（２）登録内容の変更時は、変更があった日から 10日以内（ただし、変更時と完成時の間が 10日間に満たない場合は、変更時の提出は省略できるものとする。）に行う 。

（3）完成時は、工事完成後 10日以内に行う。
（4）訂正時は、適宜 に行う。
2．登録機関発行の「工事カルテ受領書」が乙に届いた際は、直ちにその写しを監督職員に提出しなければならない。

１．３ 安全管理

１．３．１工事中の安全確保

1．乙は、土木工事安全施工技術指針（国土交通省）及び建設機械施工安全技術指針（国土交通省）を参考にして、常に工事の安全に留意し現場管理を行い災害の防止を図らなければならない。ただし、これらの指針は、当該工事の契約条項を超えて乙を拘束するものではない。
2．乙は、工事施工中、監督職員及び管理者の許可なくして、流水及び水陸交通の支障となるような行為、又は公衆に支障を及ぼすなどの施工をしてはならない。
3．乙は、建設工事公衆災害防止対策要綱（国土交通省）を遵守して災害の防止を図らなければならない。
4．乙は、土木工事に使用する建設機械の選定、使用等について、設計図書により建設機械が指定されている場合には、これに適合した建設機械を使用しなければならない。ただし、より条件にあった機械がある場合には、監督職員の承諾を得て、それを使用することができる。
5．乙は、工事箇所及びその周辺にある地上及び地下の既設構造物に対して支障を及ぼさないよう必要な措置を施さなければならない。
6．乙は、豪雨、出水、土石流、その他天災に対しては、天気予報などに注意を払い、常に災害を最小限に食い止めるための防災体制を確立しておかなければならない。
7．乙は、工事現場に工事関係者以外の者の立ち入りを禁止する場合、板囲い、ロープ等により囲うとともに、立ち入り禁止の標示をしなければならない。
8．乙は、工事期間中、安全巡視を行い、工事区域及びその周辺の監視あるいは連絡を行い、安全確保に努めなければならない。
9．乙は、クレーン等を設置及び使用する場合、労働安全衛生規則（厚生労働省）、クレーン等安全規則（厚生労働省）等を遵守し、安全管理対策を講じなければならない。
10．乙は、管渠内、坑内等で有機溶剤を使用する作業を行う場合、労働安全衛生規則、有機溶剤中毒予防規則（厚生労働省）等を遵守し、安全管理対策を講じなければならない。
11．乙は、工事に圧気を使用する場合、労働安全衛生規則、高気圧作業安全衛生規則（厚生労働省）等を遵守し、安全管理対策を講じなければならない。
12．乙は、工事において酸欠空気若しくは有毒ガス等の発生するおそれのある場合、労働安全衛生規則、酸素欠乏症防止規則（厚生労働省）等により換気設備、酸素濃度測定器、ガス検知機、救助用具等を設備するとともに、酸素欠乏危険作業主任者を置き、事故の未然防止に万全の対策を講じなければならない。
13. 乙は、配水管布設替工事において石綿管を撤去する場合、労働安全衛生規則、石綿障害予防規則（厚生労働省令）等を遵守し、安全管理対策を講じなければならない。
14. 乙は、工事現場のイメージアップを図るため、現場事務所、作業員宿舎、休憩所又は作業環境等の改善を行い、快適な職場を形成するとともに、地域との積極的なコミュニケーション及び現場周辺の美装化に努めるものとする。
15．乙は、土木工事における安全・訓練等の実施について、工事着手後、作業員全員の参加により、月当たり半日以上の時間を割り当て、次の各号から実施する内容を選択し、定期的に安全に関する研修・訓練等を実施しなければならない。なお、施工計画書に当該工事の内容に応じた安全・訓練等の具体的な計画を作成し監督職員に提出するとともに、その実施状況について、ビデオ又は工事報告等に記録した資料を整備・保管し、監督職員の請求があった場合は直ちに提示するとともに、検査時に提出しなければならない。
（1）安全活動のビデオ等視聴覚資料による安全教育
（2）当該工事内容の周知徹底
（3）当該工事における災害対策訓練
（4）当該工事現場で予想される事故対策
（5）その他、安全・訓練等として必要な事項

16. 乙は、所轄警察署、道路管理者、鉄道事業者、河川管理者、労働基準監督署等の関係者及び関係機関と緊密な連絡を取り、工事中の安全を確保しなければならない。
17. 乙は、工事現場の隣接又は同一の場所において別途工事がある場合は、請負業者間の安全施工に関する緊密な情報交換を行うとともに、非常時における臨機の措置を定める等の連絡調整を行うため、関係者による「工事関係者連絡会議」を組織しなければならない。
18. 監督職員が、労働安全衛生法（厚生労働省）第 30条第 1項に規定する措置を講じる者として、同条第 2項の規定に基づき、乙を指名した場合は、これに従うものとする
19. 乙は、工事中における安全の確保をすべてに優先させ、労働安全衛生法等関係法令に基づく措置を常に講じておくものとする。特に重機械の運転、電気設備の設置等については、関係法令に基づいて適切な措置を講じなければならない。
20. 乙は、施工計画の立案にあたっては、既往の気象記録及び洪水記録並びに地形等現地の状況を勘案し、防災対策を考慮の上、施工方法及び施工時期を決定しなければならない。特に、梅雨、台風等の出水期の施工にあたっては、工法、工程について十分に配慮しなければならない。
21. 災害発生時においては、第三者及び作業員等の人命の安全確保をすべてに優先させなければならない。
22. 乙は、工事施工箇所に地下埋設物等が予想される場合には、当該物件の位置、深さ等を調査し、監督職員に報告しなければならない。
23. 乙は、施工中、管理者不明の地下埋設物等を発見した場合は、監督職員に報告し、その処置については占用者全体の立会を求め、管理者を明確にしなければならない。
24. 乙は、地下埋設物等に損害を与えた場合は、直ちに監督職員に報告するとともに、関係機関に連絡し応急措置を講じ、適正に補修しなければならない。
25. 乙は、甲が組織する「公共工事発注機関連絡会議」が実施する施工条件の検討、安全点検等について協力しなければならない。

１．３．２爆発及び火災の防止

１．乙は、爆発物等の危険物を備蓄し、使用する場合には、関係法令等を遵守するとともに、関係官公署の指導に従い、爆発等の防止の措置を講じなければならない。
２．乙は、火薬、ガソリン、電気等の危険物を使用する場合、その保管及び取り扱いについて消防法（総務省）、危険物の規制に関する政令（総務省）等を遵守し、安全対策を講じなければならない。
３．乙は、火薬類を使用し工事を施工する場合には、使用に先立ち監督職員に使用計画書を提出しなければならない。
４．乙は、伐開除根、掘削等建設工事により発生した雑木、草等を野焼きしてはならない。
５．乙は、使用人等の喫煙場所を指定し指定場所以外での火気の使用を禁止しなければならない。
６．乙は、ガソリン、塗料等の可燃物の周辺に火気の使用を禁止する旨の表示を行い、周辺の整理に努めなければならない。

１．３．３交通及び保安上の措置

１．乙は、供用中の道路に係る工事の施工にあたり、交通の安全について、監督職員、道路管理者及び所轄警察署と打ち合わせを行うとともに、道路標識、区画線及び道路標示に関する命令（内閣府・国土交通省）、道路工事現場における標示施設等の設置基準（国土交通省）、道路工事保安施設設置基準（案）（国土交通省）に基づき安全対策を講じなければならない。
２．乙は、工事施工中、交通の妨害となる行為その他公衆に影響を及ぼす行為等がないよう次に掲げる事項を遵守し、交通及び保安の措置を講じなければならない。
（１）乙は、交通及び保安について関係官公署の指示、条件等を遵守すること。
（２）乙は、工事区域内での歩行者及び車両等の安全かつ円滑な通行を図るため、交通整理員、標識等を適切に配置すること。
（３）乙は、視覚障害者誘導用ブロック等を一時撤去又は覆う場合、視覚障害者を安全誘導できるような措置を講じること。
（４）乙は、工事施工のため交通を禁止し、又は制限する必要がある場合は、関係官公署の指示に従い必要な箇所にその旨標示するとともに、防止柵、注意灯等を設置すること。
（５）乙は、工事を夜間施工とする場合、工事現場に適切な照明を点じるとともに、危険箇所には赤色灯

等を設置すること。
（6）乙は、工事現場及び歩行通路の上空で作業を行う場合、あらかじめ落下物防護の設備を施すこと。
3．乙は、工事用運搬経路として公衆に供する道路を使用するときは、積載物の落下等により路面を損傷し、あるいは汚損のないようにするとともに、特に第三者に損害を与えないようにしなければならない。なお、第三者に損害を及ぼした場合は、契約約款第29条により処理するものとする。
4．乙は、工事用車両による土砂、工事用資材及び機械等の輸送を伴う工事については関係機関と打ち合せを行い、交通安全に関する担当者、輸送経路、輸送期間、輸送方法、輸送担当業者、交通整理員の配置、標識安全施設等の設置場所、その他安全輸送上の事項について計画を立て、災害の防止を図らなければならない。
5．乙は、設計図書において指定された工事用道路を使用する場合は、設計図書の定めるところにより工事用道路の維持管理及び補修を行うものとする。
6．乙は、指定された工事用道路の使用開始前に当該道路の維持管理、補修及び使用方法等の計画書を監督職員に提出しなければならない。この場合において、乙は、関係機関に所要の手続きをとるものとし、甲が特に指示する場合を除き、標識の設置その他必要な措置を講じなければならない。
7．乙は、甲が工事用道路に指定するもの以外の工事用道路は、乙の責任において使用するものとする。
8．乙は、特記仕様書に他の請負者と工事用道路を共用する定めがある場合においては、その定めに従うとともに、関連する請負者と緊密に打合せ、相互の責任区分を明らかにして使用するものとする。
9．乙は、公衆の交通が自由かつ安全に通行するのに支障となる場所に材料及び設備を保管してはならない。また、乙は、毎日の作業終了時及び何らかの理由により建設作業を中断するときは、交通管理者との協議で許可された常設作業帯内を除き、一般の交通に使用される路面からすべての設備その他の障害物を撤去しなくてはならない。

1．3．4過積載の防止

1．乙は、大量の土砂及び大型の工事用資機材の運搬を伴う工事を施工する場合は、土砂等を運搬する大型自動車による交通事故の防止等に関する特別措置法(昭和 42 年法律第 131 号)、車両制限令(昭和 36 年政令第 265 号）及び千葉県土砂運搬適正化対策要綱（昭和 46 年 9 月 3 日）を遵守し、関係機関と協議して、通行道路、通行期間、交通整理人の配置、標識、安全施設等の設置場所、その他交通安全対策上の必要事項について搬送計画を立て、監督職員に提出しなければならない。なお、車両制限令第 3 条第 1 項に定める制限を超えて工事用資材及び機械を運搬する場合は、道路法第 47 条の 2 に基づく通行許可を受けなければならない。
2．乙は、土砂、資材等を運搬する場合は、ダンプカーの過積載防止を厳守するとともに、道路交通法（昭和 35 年法律第 105 号）に従い、次の事項を遵守しなければならない。
（1）法に定める表示番号等を表示した車両を使用し、産業廃棄物運搬車等を目的外に使用してはならない。
（2）差し枠の装着、荷台の下げ底等の不正改造車を使用してはならない。
（3）乙は、土砂運搬等による撒き散らしが発生した場合は、直ちに道路清掃を行わなければならない。また、運搬等により道路を損傷しないよう配慮しなければならない。

1．3．5 事故防止

1．乙は、建設工事公衆災害防止対策要綱（国土交通省）に基づき、公衆の生命・財産等に危害、迷惑を及ぼさないよう必要な措置を講じなければならない。
2．乙は、工事の施工に先立ち、施工区域の調査を行い、地上・地下工作物、水域、樹木、井戸水等に損失を与えないよう、又はその機能を阻害しないよう必要な措置を講じなければならない。
3．乙は、工事の施工にあたり、家屋等に接近し被害の発生するおそれがある場合は、監督職員と協議の上、これらの家屋等の調査を行わなければならない。
4．乙は、地下埋設物等に近接して工事を施工する場合は、周辺地盤の緩み、沈下等が生じないようにしなければならない。また、防護等が必要な場合は、監督職員及び当該埋設物の管理者と協議の上、状況に応じた適正な措置を講じなければならない。
5．乙は、安全管理者、現場代理人、保安要員、現場整理員等を現場に配置し、事故防止に努めなければならない。また、容易に判別できるよう腕章、記章等を常時着用させなければならない。
6．乙は、足場及び桟橋を設置する場合は、工事の種類、規模、場所、工期等に応じた材料及び構造で行

い、常に維持保安や安全に注意しなければならない。
7．乙は、仮設備の電気工事にあたっては、電気設備に関する技術基準を定める省令（経済産業省）等により、電気技術者が行わなければならない。
8．乙は、工事用機械・器具等の取り扱いについて熟練者を配置し、常に機能の点検、整備を行わせ、運転にあたっては操作を誤らないよう注意しなければならない。
9．乙は、工事施工中、交通及び保安上の障害とならないよう、機械器具、資材等を使用するつど整理・**整頓**し、現場内及びその周辺の清潔を保たなければならない。

１．３．６事故時等の措置

1．乙は、工事施工中に障害を発見した場合、速やかに監督職員に通知し、その指示を受けなければならない。
2．乙は、工事施工中に事故が発生した場合は、直ちに施工を中止し監督職員に報告するとともに、応急措置を講じなければならない。また、事故の発生原因、措置及び被害状況をまとめた工事事故報告書を指示する期日までに、監督職員に提出しなければならない。

１．３．７ 環境対策

1．乙は、建設工事に伴う騒音振動対策技術指針（国土交通省）、関係法令並びに仕様書の規定を遵守するとともに、騒音、振動、大気汚染、水質汚濁等の問題については、施工計画及び工事実施の各段階において十分検討し、周辺地域の環境保全に努めなければならない。
2．乙は、周辺環境への影響が予知され、又は発生した場合は、直ちに監督職員に報告し、その指示に従わなければならない。また、乙は、第三者からの環境問題に関する苦情に対しては、1.1.5（関係官公署等への手続き等）第 5項及び第 7項の規定により対応しなければならない。
3．監督職員は、工事の施工に伴い、地盤沈下、地下水の断絶等により第三者への損害が生じた場合は、乙に対して、乙が善良な管理者の注意義務を果たし、その損害を避け得なかったか否かの判断するための資料を請求することができる。この場合において、乙は必要な資料を提示しなければならない。

１．３．８文化財の保護

1．乙は、工事の施工にあたり、文化財の保護に十分注意し、使用人等にも文化財の重要性を十分認識させなければならない。また、工事中に文化財を発見したときは、直ちに工事を中止し、監督職員に報告し、その指示に従わなければならない。
2．乙が、工事の施工にあたり、文化財その他の埋蔵物を発見した場合は、甲が当該文化財等の発見者としての権利を有するものとする。

１．３．９現場の衛生管理

1．乙は、工事の施工にあたり、衛生管理には十分注意しなければならない。浄水場（使用開始のもので、給水場その他これに準じる箇所を含む。）内で行う工事に従事する者は、衛生に注意し、監督職員の指示に従わなければならない。

１．３．１０跡片付け

1．乙は、工事の全部又は一部の完成に際して、設計図書に存置するとしたものを除き、一切の機器、余剰資材、工事看板、残骸及び各種仮設物を片付けかつ撤去し、また、現場及び工事に係る部分を清掃し、整然とした状態に復元しなければならない。ただし、工事検査に必要な足場、はしご等は、監督職員の指示に従い存置し、検査終了後、撤去するものとする。

１．４ 完成

１．４．１ 工事の完成

1．乙は、工事完成時に、工事目的物と設計図書との照合、現場の点検、後片付け、工事関係書類等の整理を行い、工事が完了したことを確認した後、監督職員に工事完成通知書を提出しなければならない。

１．４．２完成後の提出書類

１．乙は、工事完成時に、次に掲げる完成図書を工事完成通知書に添えて、監督職員に提出しなければならない。

（１）工事完成図　　出来形測量の結果をもとに、完成図作成要領により作成した完成図
（２）工事記録写真　　工事記録写真撮影要領により作成した写真帳
（３）工事報告書等　　この仕様書に定める一連の報告書及び監督職員が指示した関係資料等

１．５提出書類等一覧

	名　　称	提　出　期　限	提出部数	摘　　要
1	工事着手届	契約後７日以内	1	
2	主任技術者等選任通知書	〃	1	
3	工事工程表	〃	1	
4	建設業退職金共済証紙購入状況報告書	契約後1ヶ月以内	1	
5	施工体制台帳	契約後３０日以内	1	
6	下請業者選定通知書	〃	1	
7	施工計画書	契約後３０日以内(原則)	1	
8	工事カルテ受領書（写）	仕様書1.2.23による	1	登録を契約10日以内
9	完成時工事カルテ受領書（写）	工事完成後10日以内	1	請負額2500万円以上
10	特定建設作業届	工事着手７日以内	1	
11	工事協議書	必要の都度	1	
12	変更施工計画書	〃	1	
13	工期延長願	〃	1	
14	工事打合簿	〃	1	
15	確認・立会願	〃	1	
16	工事履行報告書	監督職員の指示による。	1	
17	材料検査願	必要の都度	1	
18	現場発生品調書	監督職員の指示による。	1	
19	出来形部分検査願	検査希望日の１５日前	1	
20	工事完成通知書	工事が完成した日	1	
21	工事完成図	〃	1	
22	工事完成図電子ﾃﾞｰﾀＣＡＤ	〃	1	CD
23	工事記録写真帳	〃	1	CD
24	建設副産物処理承認申請書	工事着手前	1	施工計画に添付
25	発生材処理報告書	工事完成時	1	
26	建設副産物等処理調書	〃	1	受入伝票含む・発生材処理報告書に添付
27	マニフェスト	〃	1	発生材処理報告書に添付
28	工事出来形数量内訳書	〃	1	
29	事故発生報告書	その都度	1	
30	承諾図書	必要の都度	1	
31	前金払請求書	〃	1	
32	中間前金払請求書	〃	1	
33	部分払請求書	〃	1	
34	組立･火災保険証券等の写し	必要の都度		加入義務のある場合 （保険終期は工事完成14日＋3日）
35	請書	〃	1	工事価格130万以下
36	品質書類	〃	1	
37	その他	必要の都度		

２．材　料

２．１ 材料一般

２．１．１ 一般事項

１．工事に使用する材料は、設計図書に品質規格を特に明示した場合を除き、この標準仕様書に示す規格に適合したもの、又はこれと同等以上の品質を有するものとする。

２．契約約款第14条第 1項に規定する「中等の品質」とは、ＪＩＳ規格に適合したもの、又はこれと同等以上の品質を有するものをいう。

３．管及び弁類等の水道材料は、設計図書で特に明示した場合を除き、木更津市水道部が承認した水道資材とする。また、監督職員の指示により、第３者機関の品質適合証明書を受けた工場から発行される試験証明書を提出しなければならない。

２．１．２ 材料の検査

１．乙は、自らの責任により、工事に使用する材料の品質を証明する資料を整備、保管し、監督職員から請求があった場合は、直ちに提示するとともに、検査時に提出しなければならない。

２．乙は、設計図書において試験を行うこととしている工事に使用する材料については、ＪＩＳ又は設計図書で指示する方法により試験を行わなければならない。

３．乙は、設計図書において見本又は品質を証明する資料を提出しなければならない。工事に使用する材料については、これを監督職員に提出しなければならない。

４．乙は、工事に使用する材料について、使用前にその外観及び品質規格証明書等を照合して確認した資料を添えた材料確認願いを提出し、監督職員の検査（確認を含む）を受けなければならない。

５．木更津市水道部の定める水道材料については、乙が管材料等の材料検査願いを提出し材料検査を受けなければならない。

６．乙は、材料検査に際して、これに立ち会わなければならない。なお、乙が立ち会わないときは、検査結果について異議を申し立てることはできないものとする。

７．乙は、材料検査及び試験のため使用に耐えられなくなったものは、工事に使用する材料としないものとする。

８．乙は、材料検査の結果、不合格品となったものは、直ちに工事現場外に搬出しなければならない。

２．１．３合格品の保管

１．乙は、材料検査に合格した材料について、使用するまでに損傷又は変質等が生じないよう保管しなければならない。

２．乙は、材料検査に合格した材料であっても、使用にあたり損傷又は変質等が認められる場合は、新品と取り替えについては再度検査を受けなければならない。

２．１．４ 材料の搬入

１．乙は、工事に使用する材料について、工程表に基づき、工事の施工に支障とならないよう現場に搬入しなければならない。

２．１．５ 数量の確認

１．数量の確認は出来形で行うものとする。ただし、この場合、検査状況及び数量を確認し得る写真を撮影するものとする。

２．乙は、工事に使用する材料について、規格及び数量を確認し、整理しなければならない。なお、数量を確認し難いものは、空袋、空き缶等を整理し、監督職員の確認を受けなければならない。

２．２ 発生品

２．２．１工事現場発生品

１．乙は、工事施工に伴い生じた発生品（鋳鉄管等切管の残材、堀上げた鋳鉄管・石綿セメント管等の管

類、弁類・鉄蓋・筐等の付属品類、鉛管等の給水管類等）について、数量及び品目等を確認し、監督職員に報告しなければならない。

2．乙は、発生品の保管について、監督職員の指示に従わなければならない。

3．乙は、発生品を処理する場合、工事の完成日までに乙が施工計画書で定めた場所、または、木更津市水道部の指定場所に運搬しなければならない。なお、運搬にあたっては、赤錆、石綿等が飛散しないよう荷台をシートで覆う等の適正な措置を講じなければならない。

２．３ 材料品目

２．３．１土砂

1．一般事項

（1）乙は、工事の目的に十分適合する密度、含水量及び粒度組成を持っている土質を選定しなければならない。また、すべて監督職員の確認を得なければならない。

（2）監督職員が指示する場合は、ＪＩＳ規定により土質試験を行わなければならない。

（3）土質試験の結果、工事に適しない品質であると認められるときは、土取場の変更、又は土質の改良等を講じなければならない。

2．規 格

（1）盛土用土砂（砂質土）

①盛土用土砂には、十分に締め固めのできるものを使用し、排水が良好であり、草木片、有機不純物等の容積変化を生ずるもの、又は含水及び乾燥により不安定になる不良粘土、不良軟岩などを使用してはならない。

②砂質土（細粒分15％以上50％未満）は、ゴミ、有機物等の有害物を含まないものとする。

（2）川砂及び洗砂

①川砂及び洗砂は、清浄、強硬、耐久的で、適当な粒度を持ち、ドロ、ゴミ、有機物等の有害物を含まないものとする。

（3）良質土

①良質土は、土質改良を行わなくとも、そのままで埋戻可能で、ゴミ、コンクリート塊等の建設廃材を含まないものとする。

② 最大粒径 40㎜以下、74μmふるい通過百分率25％以下、ＣＢＲ6％以上のものとする。

（4）土質改良土

①土質改良土は、関東ローム、シルト、粘土等、改良可能な土に生石灰等の改良材を均一に混合したものとする。

② 最大粒径 40㎜以下、ＣＢＲ6％以上のものとする。

（5）再生砂

①路盤材、アスファルトコンクリート塊及びセメントコンクリート塊等の発生材から製造あるいはこれらを混合した材料で、必要に応じて補足材を加え、74μmふるい通過百分率10％以下に調整したものとする。

２．３．２木材

1．一般事項

（1）工事に使用する木材は、設計図書に定める使用目的に十分適合する品質形状を有し、素材については農林水産省告示第 1841号（昭和 42年 12月 8日）、製材については農林水産省告示第 406号（昭和 56年 3月 19日・第 4次改正）の各日本農林規格（ＪＡＳ）に適合したものとする。

（2）水中用木材又は土中用木材は、樹皮をはいだ生木とし、その他の木材はすべて乾燥材とする。

（3）木材については、特記仕様書に定める外、すべて監督職員の確認を得なければならない。

２．３．３石 材

1．一般事項

（1）工事に使用する石材は、すべて用途に適合する強度・耐久性等を有し、裂け目等がなく、風化その他の影響を受けにくい良質なものとする。また、扁平又は細長いものであってはならない。

（2）ゴミ・ドロ・有機物等の有害物を含んでいないものとする。

２．３．４骨材

１．一般事項

（１）道路用砕石、コンクリート用砕石コンクリート用スラグ粗（細）骨材、セメントコンクリート用骨材及びアスファルト舗装用骨材・フィラー等は、ＪＩＳ規格、日本道路協会、土木学会等が定めた規格及び基準等に適合するものとする。

（２）乙は、骨材を寸法別及び種類別に貯蔵しなければならない。

（３）乙は、骨材に有害物が混入しないように貯蔵しなければならない。

（４）乙は、粒度調整路盤材等を貯蔵する場合には、貯蔵場所を平坦にして清掃し、できるだけ骨材の分離を生じないようにし、貯蔵敷地面全面の排水を図るようにしなければならない。

２．３．５セメント、混和材料、水

１．一般事項

（１）工事に使用するセメント及びセメント混和材は、用途に適用する品質を備えたものを使用しなければならない。

２．３．６セメントコンクリート製品

１．一般事項

（１）セメントコンクリート製品は、ＪＩＳ規格に適合し、十分使用目的に合致した品質、形状及び寸法を有しているもので、ひび、欠け、きず等の欠陥のないものとする。ただし、規定にないものについては、あらかじめ監督職員の指示を受けなければならない。

２．３．７瀝青材料

１．一般事項

（１）工事に使用される瀝青材料の品質は、設計図書に明示した場合を除き、（社）日本道路協会の品質によるものとする。

２．３．８鉄材、鋼材、鋳鉄材

１．一般事項

（１）工事に使用する材料は、設計図書に示された形状・寸法・品質を有しているもので、さび、腐れ等がないものとする。

（２）鋼材は、じんあい・油類等で汚損しないようにするとともに、防食しなければならない。

（３）鋼材を屋外に使用する場合は、厚さ 10㎝以上の土台木を置いて直接地上に接しないようにしなければならない。

（４）使用する場合は、ＪＩＳ規格等に適合するもの又は同等以上の品質を有するものとする。ただし、特殊な製品については、監督職員の指示を受けなければならない。

２．３．９塗料

１．塗料は、ＪＩＳ又はＪＷＷＡに適合したもの又はこれと同等以上の品質を有するものでなければならない。また、希釈剤は塗料と同位置製造者の製品を使用しなければならない。

２．塗料は、工場で調合したものとする。これ以外の場合は、事前に監督職員の確認を得なければならない。

３．さび止め塗料は、特に指示する場合を除き、油性系さび止め塗料とする

４．中塗り・上塗り塗料は、特に指示する場合を除き、合成樹脂調合淡彩ペイント又は合成樹脂調合色ペイントとする。

２．３．１０芝、粗だ、竹、わら製品

１．一般事項

（１）工事に使用する芝・粗だ製品は、品質・規格・寸法等が使用目的に適合するものでなければならない。

２．３．１１区画線

１．区画線の品質は、ＪＩＳ規格等に適合するものとする。

２．３．１２その他

１．エポキシ系樹脂接着剤は、接着、埋込み、打継ぎ、充てん、ライニング注入等は設計図書によるものとする。

２．樹脂系すべり止め舗装材に使用する材料は、監督職員に提出し、確認を得なければならない。

3．合成樹脂製品は、ＪＩＳ規格品等に適合するもの又はこれと同等以上の品質を有するものでなければならない。

4．平板・れんが・タイル舗装に用いる材料は、ＪＩＳ規格品等によるものとする。

3．工 事

3．1工事一般

3．1．1一般事項

1．設計図書に記載する寸法は、すべて仕上がり寸法とする。

2．乙は、監督職員の指示があれば、工事施工に先立ち週間工程表を提出しなければならない。

3．1．2仮設工

1．仮設工一般

（1）乙は、仮設工について、設計図書に定め又は監督職員の指示がある場合を除き、乙の責任において安全な工法及び材料等を選定するものとする。

（2）乙は、仮設工の位置及び構造等の内容を施工計画書に記載し、監督職員に提出するものとする。

（3）乙は、監督職員が特に仮設工に必要箇所、構造、体裁等について指示した場合、迅速に対応しなければならない。

（4）乙の計画する仮設構造物は、工事施工の各段階で作用する応力に十分耐えられるものとする。

（5）乙は、仮設構造物を常時点検し、必要に応じて修理又は補修し、その機能を十分発揮できるものとする。

（6）乙は、仮設工について、設計図書に定め又は監督職員の指示がある場合を除き、工事完了後、仮設物を完全に撤去し、原形に復旧しなければならない。

2．水替工

（1）乙は、ポンプ排水を行うにあたり、土質の確認によって、クイックサンド、ボイリングが起きないことを検討するとともに、湧水や雨水の流入水量を十分に排水しなければならない。

（2）乙は、（1）の現象による法面や掘削地盤面の崩壊を招かぬよう適正に管理しなければならない。

（3）乙は、工事により発生する濁水について、関係法令等に従い濁りの除去等の処理を行った後、放流しなければならない。

（4）乙は、現場付近の居住者及び通行人に迷惑とならないように排水し、凍る恐れがある場合は凍結防止策を講じなければならない。

3．地下水位低下工

（1）乙は、ウェルポイント又はディープウェルの施工にあたり、工事着手前に土質、地下水位、透水係数及び湧水量等の確認を行い、確実に施工しなければならない。

（2）乙は、影響が予想される範囲の周辺状況（地盤高、井戸の水位及び建物等）を調査・確認に努め、現況を写真に記録するとともに、被害を与えないよう施工しなければならない。

（3）乙は、ウェルポイント又はディープウェルの打込間隔、段数、集水管の配置、及び放流等について、本体工事の支障をきたさないよう計画するとともに、監督職員に施工計画書を提出するものとする。ただし、計画を変更する場合もこれと同様とする。

（4）乙は、ウェルポイント又はディープウェルの施工中は常時技術者を配置して巡視させ、地盤沈下、周辺井戸の枯渇その他事故の防止に努めなければならない。

（5）当該施工により周辺に影響が出るおそれのある場合、又は影響が出た場合は、直ちに施工を中止し、被害拡大の抑制措置を講じるとともに、被害状況を写真に収め、必要箇所の測量等調査を行った後、監督職員に報告し、その指示に従わなければならない。

4．仮締切工

（1）乙は、仮締切工の位置、構造について工事着手前に関係管理者及び監督職員と協議し、舟運及び流水に支障なく、降雨による増水をも考慮のうえ堅固に築造し、かつ、予備資材を準備して万全を期するものとする。

（2）乙は、工事施工により第三者に危険を及ぼすおそれがある場合は、注意を促すための標識を設置するものとする。

5．仮囲い工

（1）乙は、工事現場の周囲を工事期間中、必要に応じて鋼板、シート又はガードフェンス等で防護し、

作業員及び第三者に対して工事区域を明確にしなければならない。
（2）乙は、仮囲い等を設置した箇所に車両を出入りさせる場合は、標識設備を置くとともに、交通整理員を配置するものとする。
（3）乙は、仮囲い等の撤去にあたっては、工事現場の安全を確認した後、実施しなければならない。

6．土留工

（1）乙は、工事現場周辺の状況を十分把握し、本体工事の品質、出来形等の確保に支障のないよう施工しなければならない。
（2）乙は、施工に際して、既存の資料などにより工事区域の土質状況を確認するとともに、施工環境についても調査して、施工機械を選定するものとする。
（3）乙は、施工に先立ち、工事現場周辺の施設、地下埋設物等を調査し、関係管理者等と協議のうえ、防護等の適切な措置を講じなければならない。
（4）乙は、土留工の実施にあたり、次の各号に掲げる事項に留意するものとする。
①杭・矢板が長くなり継手を設ける場合は溶接継手とし、溶接板により十分補強すること。また、継手の位置は応力の大きいところを避けるとともに、隣り合う杭・矢板の継手は同一の高さとしないこと。
②杭・矢板を打込む場合は、適当な深さまで布掘りした後、通りよく建込み、鉛直に打ち込むこと。
③ 導杭及び導材を入念に施工し、矢板打込み時の矢板のねじれや傾斜を極力防止すること。
④杭・矢板の打込みの際、継手部に損傷又は離脱などが発生した場合は、直ちに監督職員に報告し、その指示により適切な措置を講じること。
⑤打設した杭・矢板が不測の障害物等のために変形し、又は貫入しなかった場合は、所期の目的にかなうよう適宜補強しなければならない。
⑥腹起こし・切り梁等の部材は、各段の掘削完了後、速やかに取付けること。
⑦腹起こしは、土留杭又は鋼矢板等と十分密着するよう施工すること。ただし、隙間が生じた場合は、パッキン材等により土留からの荷重を均等に受けるようにすること。
⑧杭、矢板、腹起こし及び切り梁の各部材は、中間杭、連結材、ジャッキ、受け金物、ボルト等により緊結固定すること。
⑨掘削後速やかに、土留板を掘削土壁との間に隙間のないようにはめ込むこと。ただし、隙間が生じた場合は、裏込め、くさび等により固定すること。
（5）請負者は、土留工を施している間、次の各号に掲げる事項に留意するものとする。
① 土留用部材の変形、緊結部の緩みなどについて、常時点検し事故の防止に努めること。
② 計測機器を使用し土留工に作用する荷重、変位等を測定し、安全の確保に努めること。
③定期的に地下水位、地盤沈下又は移動を観測・記録すること。万が一、地盤の隆起、沈下など異常が発生した場合は、速やかに保安上の措置を講じるとともに、監督職員その他関係者に報告すること。
（6）乙は、杭・矢板の引抜きは、埋め戻し完了後、地盤の安定を待って行い、引抜き後の空隙には、直ちに適切な充填材（砂、セメント、ベントナイト等）を充填するものとする。
（7）乙は、設計図書に定める場合を除き、土留材を存置してはならない。ただし、現場状況により、監督職員と協議し、かつ管理者等の同意が得られた場合は存置することができる。
（8）乙は、矢板工について、上記のほか、本仕様書 3.1を準用するものとする。

7．覆工

（1）乙は、使用する荷重に十分耐えられる強度を有する覆工材を用いなければならない。
（2）乙は、覆工表面の滑り止め、覆工の取付部の構造等について計画書を作成し監督職員に提出するものとする。
（3）乙は、段差を生じないように覆工板を取り付けなければならない。やむを得ず段差が生じる場合は、アスファルト合材等で適切にすり付けなければならない。
（4）乙は、覆工板をばたつかないよう取り付けること。また、覆工期間中は、保安要員を配置し、覆工

板の移動、受枠の緩み、路面の不陸などを常時点検を行い、その機能維持に万全を期さなければならない。

8．仮設道路

（1）乙は、仮設道路の築造にあたっては、あらかじめ当該関係者と十分協議してから施工しなければならない。

（2）乙は、仮設道路を改廃するときは、関係機関に連絡を取り、又、利用者に周知した上で実施しなければならない。

（3）乙は、仮設道路の供用期間中、路面の不陸などを常時点検し、その機能維持に万全を期さなければならない。

３．２土工

３．２．１掘削工及び切土

1．乙は、掘削及び切土について設計図書に従って仕上げるとともに、掘削及び切土中の土質に著しい変化が認められた場合、又は埋設物を発見した場合は、その処置方法について監督職員と協議しなければならない。

2．乙は、掘削工の施工中に、自然に崩壊、地すべり等が生じた場合、又はそれらの生ずるおそれがある場合は、その処理方法について監督職員と協議しなければならない。ただし、緊急の場合は、災害防止のための措置を講じた後、速やかに監督職員に報告しなければならない。

3．乙は、予期しない不良土、埋設物、沈埋木等を発見した場合には、その処理方法について監督職員と協議しなければならない。

4．乙は、掘削中の地山の挙動を監視しなければならない。

5．乙は、掘削寸法が明示されていない場合は、次の作業が完全にできる寸法を定め、監督職員と協議しなければならない。

6．乙は、極力地山を乱さないよう施工基面までは人力併用掘削をし、施工基面上 5㎝程度からは不陸を生じないよう人力により基面を整正しなければならない。

7．乙は、掘削中の湧水及び雨水などに対しポンプあるいは排水溝を設けるなどして、滞留しないように排除しなければならない。

8．乙は、掘削完了後の地盤において、設計図書に示す支持力が得られない場合、又は土質が設計図書と異なる場合は、監督職員と協議しなければならない。

9．乙は、既設構造物に近接して掘削する場合は、これらの基礎を緩め、又は損傷等与えないよう危険防止の措置を講じなければならない。

10．乙は、岩盤に直接基礎を設ける場合は、丁寧に切り均し、岩盤の表面が風化している場合は、これを完全に取り除き、又、表面が傾斜している場合は、階段状に切り均さなければならない。

11．火薬類の使用による掘削を行う場合は、特記仕様書によるものとする。

３．２．２砂基礎工

1．配水ポリエチレン管布設に関しては、管の周囲は砂基礎とし、発生土質が好ましくない場合は購入土等の良質山砂で埋戻しを行わなければならない。

３．２．３埋戻し及び盛土

1．乙は、設計図書に指定された材料を使用して、埋戻し及び盛土を施工しなければならない。また、道路部分の埋戻しについては、当該道路管理者の占用工事指示書に従わなければならない。

2．乙は、道路部分以外の埋戻し及び盛土について、一層の仕上がり厚 30㎝以下として敷き均し、所定の密度まで締め固めなければならない。

3．乙は、構造物に隣接した箇所、又は狭い箇所において埋め戻しを行う場合は、十分に締め固めを行い、かつ構造物に損傷等の悪影響を与えないようにしなければならない。特に伸縮管の周りを埋戻すときは、監督職員の立会いのもとに施工しなければならない。

4．乙は、締固め程度について、監督職員の指示により所要の試験を実施し報告しなければならない。

5．乙は、1：4より急な勾配を有する地盤上の盛土を行う場合は、段切りなどで盛土と現地盤との密着を図り、滑動を防止しなければならない。

6．乙は、埋戻し箇所が水中の場合は、事前に排水しなければならない。やむを得ず水中埋戻しを行う場合は、材料及び施工方法について監督職員と協議しなければならない。

7．乙は、埋戻し及び盛土箇所から、残材、廃物、木屑等を撤去しなければならない。
8．乙は、改良土の埋戻しにあたっては、含水比に注意しなければならない。

３．２．４建設発生土及び建設廃棄物の処理

1．乙は、1.2.22（建設副産物の処理）に基づき処理しなければならない。
2．乙は、設計図書に指定されている場合は、その内容等に従い、適正に処理しなければならない。ただし、乙は、施工上やむを得ず指定された場所以外に建設発生土、コンクリート塊、アスファルトコンクリート塊及び建設汚泥等を処分する場合は、処分方法等を監督職員と協議し、その指示に従わなければならない。
3．乙は、運搬経路の設定にあたっては、事前に経路付近の状況を調査し、必要に応じて関係機関と打合せを行い、騒音、振動、塵埃等の防止に努めなければならない。
4．乙は、監督職員の指示があれば、建設発生土を土質別に分けなければならない。
5．乙は、埋戻し用土砂として建設発生土を一時仮置きする場合は特記仕様書によるものとする。

３．２．５法面仕上工

1．乙は、盛土の法面は、丁張に従って法尻より水平に締固めなければならない。
2．乙は、切取り法面は、原則として張り土を行なわないものとする。又、転石の取り除きによって生じた空洞部は、良質土を充填し十分突き固めなければならない。
3．土羽打ちは、法面の不陸を均した後、土羽板等で十分締め固め、平滑に仕上げなければならない。

Ⅱ　管 路 工 事

Ⅱ 管 路 工 事

４．管路工事

４．１施工一般

４．１．１適用範囲

１．この章は、導水管、送水管、配水管、給水管布設・改良及びこれらの修繕工事に適用する。

４．１．２ 試験堀り

１．乙は、工事に先立ち、監督職員と協議のうえ、地下埋設物管理者に立会を依頼し、必要があれば試験堀りを行い、それらの位置、構造及び機能等の確認をしなければならない。

２．乙は、設計図書により地下埋設物の近接・交差等が予想される場所、又は管の連絡工事箇所等について試験堀りを行うものとし、地下埋設物に損傷を与えないよう十分注意して施工しなければならない。

３．乙は、既設埋設物の位置、構造及び機能等の測定については正確を期するとともに、その内容を明確に記録し、埋戻し後もその位置が確認できるよう適切な措置を講じなければならない。

４．乙は、試験堀復旧箇所については巡回点検し、路面の状態を適切に保守・管理しなければならない。

４．１．３ 布設位置

１．管の布設位置（平面位置、土被り）について設計図書によるものとする。ただし、試験堀りの結果、障害物等により計画どおり布設できない場合には、監督職員と協議のうえ、その位置を決定しなければならない。また、他企業占用物件に近接している場合には、同掘削内でなるべく離隔を確保するよう布設すること。

４．１．４掘削工

１．掘削にあたっては、道路管理者及び所轄警察署の許可条件を遵守し、監督職員の指示に従って施工しなければならない。

２．掘削にあたっては、関係法令等を遵守し、十分な保安施設（工事看板、歩行者及び車両交通の誘導等）、及び仮設工（土留、排水、覆工等）の準備を整えたうえで施工しなければならない。

３．掘削断面については、原則として掘削標準図によるものとする。

４．作業終了時間が制約される工事箇所の掘削については、その時間内に埋め戻しが完了できる範囲内としなければならない。

５．掘削土については、舗装版及び路盤材をそれぞれ取り除いた後、混合しないように処理しなければならない。

６．アスファルトコンクリート舗装の表層、基層及び基礎コンクリート並びにコンクリート舗装の取り壊しにあたっては、コンクリートカッターを使用して切り口を直線にし、断面は粗雑にならないようにしなければならない。また、切断機械から発生する排水は、排水吸引機能を有する切断機械等により回収し、回収した排水はについては、適正に処理するものとする。

７．継手部の掘削にあたっては、接合作業が正確にできるように所定の形状寸法で施工し、湧水がある場合は排水設備を完備しなければならない。

８．掘削底面に岩石、コンクリート塊等の堅い突起物がある場合には、管底より 10㎝以上は取り除き、砂等に置き換えなければならない。

９．機械により掘削する場合には、工事区域全般にわたり架空線、工作物、地下埋設物に十分注意して施工しなければならない。

４．１．５土留工

１．土留工は、この条によるほか、３．１．２の６（土留工）の規定に準じるものとする。

２．土留材の打込みに際しては、地下埋設物について試験堀その他の方法で埋設状況を十分調査しなければならない。また、架空線、工作物等の地上施設物についても十分注意しなければならない。

３．土留材の打込みに際しては、適当な深さまで布堀した後、均一に建て込み、垂直に打ち込まなければならない。

4．横矢板を使用する場合には、矢板の裏側に砂、土砂等を十分充填し、矢板のゆるみが生じないようにしなければならない。
5．腹起こし及び切梁は、堅固に設置しなければならない。

4．1．6地下埋設物等の保護

1．地下埋設物等の保護については、関係管理者と十分協議を行い、その結果を監督職員に報告した後、施工しなければならない。

4．1．7覆工

1．覆工にあたっては、3.1.2の 7（覆工）の規定に準じるものとする。

4．1．8 通路の確保

1．道路を横断して施工する場合には、半幅員以上の通路を確保しなければならない。また、分割工事が不可能な場所では、覆工するか、仮橋を設けるなどにより通路を確保しなければならない。
2．建物その他、人の出入りする場所に近接して工事を行う場合には、沿道住民に迷惑のかからないように安全な通路を設け、出入口を確保しなければならない。

4．1．9埋戻工

1．埋戻工は、この条によるほか、3.2.2（埋戻し及び盛土）の規定に準じるものとする。
2．埋戻しに際しては、所定の土砂を用いて片埋めにならないよう注意するとともに、原則として管天端から30㎝までは一層の仕上り厚 15㎝毎に人力により突き固め、その後は仕上がり厚 20㎝毎に機械により締め固めるものとする。
3．埋戻しに際しては、水道管及び他企業の地下埋設物に損傷を与えないよう、又、管の移動が生じないよう十分注意しなければならない。
4．管の下端部、側面及び地下埋設物の交差箇所の埋戻し・突き固めは特に入念に行い、沈下が生じないようにしなければならない。
5．埋戻しに際しては、土留の切梁及び管据付時の胴締め材等が管に影響のないよう取外しの時期及び方法を考慮しなければならない。

4．1．10発生土の処理

1．発生土の処理にあたっては、3.2.3（建設発生土及び建設廃棄物の処理）の規定に準じるものとする。

4．1．11水替工

1．水替工の施工にあたっては、この条によるほか、3.1.2の2（水替工）の規定に準じるものとする。
2．鋼管を溶接する場合は、溶接開始から塗覆装完了まで常時水替えを続け、溶接部分が絶対に浸水しないようにしなければならない。
3．放流にあたっては、次の各号に注意しなければならない。
（1）冬季においては、路面の凍結に注意すること
（2）水替設備及び放流設備は十分点検すること。
（3）ホースは放流施設まで連結すること。
（4）その他、排水が現場付近の居住者の迷惑とならないこと。

4．1．12管弁類の取扱い

1．鋳鉄管の取扱いについて、次の各号を厳守しなければならない。
（1）管を積下ろす場合は、台棒等を使用し巻き降ろすか、又はクレーン等で２点吊りすること。
（2）管の運搬又は巻き下ろす場合は、クッション材を使用し、管を損傷させないよう十分注意すること。
（3）管軸方向の移動にあたっては、鉄パイプ、木棒等を管端に差し込む等の内面塗装を傷めるような方法を執ってはならない。
（4）保管にあたっては、歯止めを当て、安全を確保すること。
（5）屋外に保管する場合は、管端部分をシートで覆うなど、管内汚染防止の措置を講じること。
2．鋼管の取扱いについて、塗覆装面及び開先に絶対に損傷を与えないよう、次の各号を厳守しなければならない。
（1）管を吊る場合は、布製バンドを使用し、これ以外でワイヤロープを使用するときはゴム被覆のものを使用すること。

（2）管の支持材、すのこ等は、据付寸前まで取り外さないこと。
（3）管の運搬にあたっては、管端の被塗装部を砂又は木くずを詰めた袋を当て材として支持し、ころがしや引きずり運搬等を行わないこと。
（4）管の内外面塗装上を直接歩かないこと。やむを得ない場合は、ゴムマットを敷く等の保護措置を講じること。
（5）管の保管にあたっては、内外面の塗覆装を傷めないよう、太鼓落とし又は角材等の上に慎重に置くこと。さらに、管が移動しないように歯止めを施す等、保安に十分注意すること。なお、屋外に保管する場合は、管端部分をシートなどで覆うこと。

3．水道用硬質塩化ビニル管の取扱いについては、次の各号を厳守しなければならない。
（1）管の運搬にあたっては、変形及び損傷させないよう慎重に取り扱うこと。
（2）管を横積みで保管する場合は、高さを１m以下で平地に積上げ、崩れないような措置を講じること。
（3）管の保管は、風通しが良く、温度変化の少ない場所を選ぶこと。また、直射日光等の高熱による変形のおそれのない場所、特に火気等を使用しない場所を選ぶこと。
（4）継手類は、種類、口径別に数量を確認した上、屋内に保管すること。
（5）管及び継手類は、揮発性薬品（アセトン、ベンゾール、四塩化炭素、クロロホルム、酢酸エチル）及びクレオソート類に侵食されやすいので注意すること。

4．弁類の取扱いについては、次の各号を厳守しなければならない。
（1）管の運搬にあたっては、弁類に損傷を与えないよう慎重に行い、太鼓落とし又は角材等を敷いて水平に置くこと。
（2）保管にあたっては、直射日光による粉体塗装及びゴム等の劣化を避けるため、原則として屋内とするが、やむを得ず屋外とする場合は、シート等で覆う等の措置を講じること。

5．接合部品の取扱いについて、次の各号を厳守しなければならない。
（1）接合部品は、日光及び火気等にさらすことのないよう屋内に保管すること。また、未使用品は必ず梱包ケースに戻して保管すること。
（2）押輪、ゴム輪及びボルト・ナット等を地面に直接置かないこと。また、ボルト・ナットはガソリン、シンナー等で洗浄しないこと。

４．１．１３管の据付け

1．管の据付けに先立ち、管体検査を十分に行い、亀裂その他の欠陥のないことを確認しなければならない。
2．管の吊り込みにあたって、土留用切梁をはずす場合は、必ず適切な補強を施し、安全を確認したうえ施工しなければならない。
3．管を据付ける場合は、管体の表示記号等により管の形状・寸法等を確認しなければならない。また、ダクタイル鋳鉄管の場合は、受口部分に鋳出してある表示記号のうち、呼び径及び年号を上に向けて据付けなければならない。
4．管の据付けにあたっては、管内部を十分洗浄し、水平器、型板、水糸等を用いて中心線及び高低を確認しなければならない。また、直管を据え付ける場合は、一定以上の角度で接合してはならない。
5．管が既設埋設物と交差する場合は、30㎝以上の離隔をとらなければならない。やむを得ずこの離隔がとれない場合は、監督職員の指示によるものとする。
6．管の据付けにあたっては、管に影響を与えないよう床付面を仕上げ、必要に応じて砂又は枕木等の措置を講じなければならない。
7．さや管内へ鋼管をずり込むときは、さや管と鋼管が接触し管塗装面を損傷しないようそり状の金具を取付ける等十分注意しなければならない。
8．さや管内に砂等を充填する場合は、全延長にわたり管周囲に均等に施工しなければならない。
9．管の継手管理として、継手接合が確実に行われていることをチェックシートに記録し、工事検査時までにチェックシートを提出すること。なお用紙については日本ダクタイル鉄管協会の接合要領書を使用すること。
10．管の拘束長については、設計図書に表記されているもの、特殊押し輪の拘束長表、又は、日本ダクタイル鉄管協会の一体化長さを基準とする。ただし、図面と疑義が生じた場合は監督職員の指示に従うこと。

４．１．１４管内清掃

1．乙は、一日の布設作業が完了した後、管内を清掃し、土砂、汚水等が流入しないよう、小口径管につ

いてはゴム製管ふたにより、大口径管については木ぶた等により管の末端を塞がなければならない。また、管内には、ウエス、工具類、矢板等を仮置きしてはならない。

４．１．１５配管技能者及び不断水せん孔技能者

１．鋳鉄管の配管作業（継手接合を含む）に従事する技能者は、(社)日本水道協会の「配水管技能者名簿」に登録された者又は、日本ダクタイル鉄管協会の研修受講者でなければならない。
２．不断水せん孔は、（財）木更津市水道サービスセンター、木更津市水道部が承認した製造メーカー、甲の承認を得た者でなければならない。

４．１．１６配水用ポリエチレン管布設

１．配水用ポリエチレン管の配管作業（継手接合を含む）に従事する技能者は、配水用ポリエチレンパイプシステム協会の受講者でなければならない。
２．管の清掃、融着面の切削（スクレープ）融着面の清掃、継手への管の挿入と固定、融着準備（コントーラの準備、ケーブルのセット、融着データーの入力）、融着、検査（インジケータの確認）、冷却、固定の解除を行い、配水用ポリエチレンパイプシステム協会の施工マニュアル等に従わなければならない。
３．継手管理として、ＥＦ継手の接合が確実に行われたことをＥＦ接合チェックシートに記録し、工事検査時までにＥＦチェックシートを提出すること。なお用紙については配水用ポリエチレンパイプシステム協会の施工マニュアルを使用すること。

４．１．１７硬質塩化ビニル管の接合

１．ビニル管とビニル管の接合は、次の順序により行わなければならない。
（１）直管は、ビニル管用カッター（又は金切鋸）により管軸に対して直角に切断した後、端部をやすりで仕上げ、外面をわずかに面取りすること。
（２）油、ほこり等が直管の内外面及び継手の内面に付着している場合は、乾いた布でふき取り、差し込み深さの印を直管の外面に付けること。
（３）接合前、直管を継手に差し込んでみて、挿入長、内外径をチェックし、不十分なときは継手を取替えること。
（４）刷毛等を用いて、直管の外面及び継手の内面に接着剤（冷間工法低粘度速乾性）を薄く均一に伸ばすように塗ること。
（５）接着剤を塗布した後、直ちに管を継手に差し込み、そのまま 30秒以上押さえつけること。
（６）接着直後に通水する場合は接着強度の安定のため、10分以上経過した後とする。
２．ＲＲ継手の接合は、次の順序により行われなければならない。
（１）接着材を使用するものと同様に１－（２）まで行い、ゴム輪を前後反対にしたりあるいはねじれたりしないよう、正確にゴム輪溝に装てんすること。
（２）接合前は管挿口の面取りと標線の記入をおこない、ゴム輪およびパイプ挿口の標線まで滑材の塗布をすること。
（３）接合時においては、パイプ挿口を受口に軽く挿込み管軸を合せたのち、一気に標線まで差込むこと。また、挿入機を用いて行うこと。
（４）接合後は、ゴム輪のねじれ、離脱がないかをチェックゲージを用いて全円周にわたって確認すること。少しでも異常と認められた場合は、もう一度接合作業をやり直すこと。

４．１．１８既設管との断水連絡工事

１．1.2.5（施工計画書）に基づき、断水時間内に完了するように施工しなければならない。
２．既設管の種類、口径、占用位置及び他企業の地下埋設物等を事前に調査しなければならない。
３．配管及び接合作業は、4.1.15（配管技能者及び不断水せん孔技能者）に定める者が行なわなければならない。
４．布設作業にあたっては、十分な安全管理、適切な人員配置を行い、必要な機材等を不備のないよう準備しなければならない。また、配管の詳細については、事前に監督職員と十分協議し、その指示に従わなければならない。
５．断水ビラの配布及び充水洗浄作業にあたっては、監督職員と十分協議し、その指示に従わなければならない。
６．連絡工事にあたっては、管口より土砂や泥水等が流入しないよう十分注意するとともに、接合部分を常に清掃しなければならない。
７．既設管切断時の騒音及び出水、路面復旧状態の不良、又は給水管切替の施工漏れ等により、付近住民

に迷惑をかけないよう十分注意しなければならない。

４．１．１９通水

１．乙は、通水に当たっては次によらなければならない。

（１）通水に先立ち、管内は清掃するとともに、残存物がないよう点検し、弁類にも異常がないか確認すること。

（２）通水日時、方法等は監督職員の指示によるものとし、乙は通水作業時に立ち会うこと。なお、仕切弁、消火栓等の開閉操作を行わないこと。

（３）通水完了後、施工箇所を巡回し、不良箇所がないかどうか確認するとともに、不良箇所が認められた場合は、直ちに監督職員に報告し、手直しをすること。

４．１．２０水圧試験

１．乙は、通水終了後、継手の水密性を確認するため、管路の水圧試験をおこなう。
なお、水圧試験の方法については、監督職員の指示による。

（１）通水（充水）後一昼夜程度経過して残存空気を排除してから、加圧ポンプにより設計使用水圧まで加圧し、水圧変動と時間との相関関係を調べ、漏水の有無を判断する。

（２）試験区間は、管路を仕切弁等で約300m程度に区切り、試験水圧は0.75Ｍｐａで５分間保持し、0.60Ｍｐａを下回らない。もし、これを下回った場合は、原則として接合をやり直し、再び水圧試験を行う。

（３）水圧試験結果については、次に掲げる項目の報告書を作成し監督職員に提出する。
継手番号、試験年月日、時分、試験水圧、５分後の水圧

（４）配水ポリエチレン管の場合は、最後のＥＦ接合終了後最低１時間経過してから行ない、充水後一昼夜程度経過して残存空気を排除してから、加圧ポンプにより設計使用水圧（0.75MPａ）まで加圧し、5分間放置する。5分放置後、水圧を（0.75MPａ）まで再加圧する。すぐに水圧を（0. 5MPa）まで減圧しそのまま放置する。放置してから、１時間後の水圧を確認する。（0.4MPａ以上あるか否かを確認する。なければ、放置してから、24時間後の水圧を確認する。（0.3MPａ以上あるか否か確認をする。）未満であれば漏水あり通水完了後、施工箇所を巡回し、不良箇所がないかどうか確認するとともに、不良箇所が認められた場合は、直ちに監督職員に報告し、手直しをすること。

４．１．２１管せん孔工

１．割Ｔ字管を使用して連絡工事を行う場合は、次の各号に留意しなければならない。

（１）割Ｔ字管を本管に取付けた後、監督職員立ち会いのうえ、所定の水圧試験（既設管内水圧＋0.55Ｍｐａで、1.25Ｍｐａを上限とし、10分間保持する。）を行い、これに合格すること。（なお、鋳鉄管以外の管においては、1.0Ｍｐａを上限とする。）

（２）基礎工及び穿孔機の仮受口は十分堅固に設置すること。また、穿孔中は穿孔機を動かさないように固定し、穿孔完了後は割Ｔ字管及び仕切弁が移動しないよう保護すること。

（３）割Ｔ字管取出し部の管軸は、水平を原則とすること。ただし、地下埋設物その他の関係で水平に設置できない場合は、監督職員の承諾を得ること。

（４）穿孔完了後、切りくず、切断片等は、完全に管の外に排出すること。

２．サドル分水栓の穿孔、給水管の接合等、給水工事に係わる工事は、木更津市給水装置工事施行基準に準じるものとし、水道法施行規則第36条第2号に規定する「適切に作業を行うことができる技能を有する者」が施工しなければならない。

３．サドル分水栓により鋳鉄管から穿孔する場合は、切り口に防錆コアーを挿入しなければならない。

４．１．２２管の切断

１．鋳鉄管は、原則として切断機により切断するものとし、切断部切口は、錆止めを施さなければならない。なお、異形管は切断してはならない。

２．鋼管は、切断部分の塗覆装材を処理したうえ、ガスバーナ又は切断機により切断し、開先仕上げは既製管開先に準じて丁寧に仕上げなければならない。

３．石綿セメント管は、陶管カッターで丁寧に切断しなければならない。また、石綿規則に基づいて粉じんの発散を防止又抑制する等の措置を講じなければならない。

４．管は、管軸に対して直角に切断しなければならない。

４．１．２３弁類据付け工

１．仕切弁は、前後の配管と副管の取り付けなどに注意して、垂直又は水平に据付けなければならない。

また、据付けにあたっては、重量に見合ったクレーン又はチェーンブロックを準備し、安全確実に行い、開閉軸の位置を考慮して方向を定めなければならない。
2．空気弁、消火栓等は、管フランジに密着させ、パッキンの締付けの状態、弁の開閉具合等を点検しながら据付けなければならない。
3．フランジ面は、異物等を取り除き、パッキンが密着するようにしなければならない。

4．1．24伸縮管の据付け工

1．伸縮管は、その構造及び機能について設計図書及び製作図等を十分理解して、監督職員の立会、指導のもと迅速かつ正確に据付けなければならない。

4．1．25弁室その他の構造物

1．仕切弁室、空気弁室、消火栓室、量水器室、排水（排泥）設備室、補給口等の構造物は、設計図書に従い入念に施工しなければならない。
2．鉄蓋類は、構造物に堅固に取付け、かつ、路面に対し不陸なく取付けなければならない
3．弁筐の設置にあたり開栓棒の操作が支障にならないように、仕切弁と弁筐（座台）の間に鞘管を通し開栓棒が中心にくるようにおこない、弁筐の沈下、傾斜及び開閉軸の偏心が生じないよう入念に据付けなければならない。

4．1．26異形管防護工

1．防護コンクリートは、管の表面をよく洗浄してから所定の配筋を行い、型枠を設けた後、入念にコンクリートを打設しなければならない。

4．1．27撤去品

1．鉄管は、切断機、又は酸素、アセチレンガス等により切断するものとする。
2．撤去した鉄管、弁類、消火栓、鉄蓋、鉛管等は、清掃した後、監督職員の確認を受け、指定した場所へ運搬しなければならない。
3．石綿セメント管及び硬質塩化ビニル管等は、廃棄物処理法を遵守し、2.2（発生品）の規定により処分しなければならない。

4．1．28軌道下横断工

1．工事に先立ち、監督職員とともに当該軌道の管理者と十分な協議を行い、安全かつ確実な計画のもと迅速に施工しなければならない。
2．車両通過に対し、十分安全な軌道支保工を施さなければならない。
3．コンクリート構造物は、通過車両の振動を受けないよう、支保工に特別の考慮を払わなければならない。
4．踏切地点及び交差点の場合は、常時完全な覆工を行わなければならない。
5．当該軌道管理者の派遣職員の指示があった場合には、直ちに監督職員に報告し、その措置を講じなければならない。
6．工事中は、監視員を配置し、車両の通過に細心の注意を払うとともに、必要に応じ沈下計、傾斜計等を設置し、工事による影響を常時監視しなければならない。

4．1．29水管橋架設工

1．水管橋の架設にあたっては、特記仕様書に別に定める場合を除き、次の各号によるものとする。
（1）架設に先立ち、当該施設の管理者と十分協議すること。
（2）架設に先立ち、塗装状況、部品、数量等、材料を再度点検・確認し、異常があれば監督職員に報告し、その指示に従うこと。
（3）架設にあたっては、橋台、橋脚の天端高及び支間について事前に再測量し、支承の位置を正確に定め、アンカーボルトを埋め込むこと。このアンカーボルトは水管橋の地震時荷重、風荷重等に十分耐えるよう堅固に取り付けること。
（4）固定支承部、可動支承部は、設計図書に従い、各々の機能を発揮させるよう正確に取り付けること。
（5）伸縮継手は、正確に規定の遊隙をもたせ、二重管形の伸縮継手については、ゴム輪に異物等を挟まないよう入念に取り付けること。
（6）仮設用足場は、作業及び検査に支障ないよう安全を考慮し設置すること。また、足場の撤去は、監督職員の指示により行うこと。

4．1．30防食工

1．防食テープ
（1）防食テープの施工にあたっては、設計図書によるものとするが、特に定めのない場合は、監督職員

の指示によるものとする。

２．電気防食

（１）電気防食装置の施工については、次の項目によるほか、監督職員の指示によるものとする。

①管の塗覆装に傷を付けないように注意すること。

②コンクリート巻立部は、管と鉄筋が内部で直接接触しないよう施工すること。

③水管橋支承部には、絶縁材を挿入して管と橋台の鉄筋が直接接触しないよう施工すること。

（２）流電陽極式による電気防食装置の施工については、次の項目によるものとする。

①陽極は、常に乾燥状態で保管すること。外部電源装置を設置する場合は、電気設備に関する技術基準を定める省令（通商産業省）に準拠して施工すること。

②電気防食装置の設置完了後は、全装置を作動させ、管路が適切な防食状態になるように調整すること。

４．１．３１管明示工

この仕様書の管名称等の明示要領によるものとする。

４．１．３２鉄管防食用ポリエチレンスリーブ被覆工

この仕様書の埋設管の腐食対策施工要領によるものとする。

４．１．３３配水ポリエチレン管用有機溶剤浸透防止スリーブ被覆工

１．汚染土壌で有機溶剤の浸透が懸念される場合は、有機溶剤浸透防止スリーブを被覆するものとする。

４．１．３４埋設表示シート工

１．水道施設を埋設した場合は、必ず埋設表示シートを水道施設より上側に30ｃｍ又は、路床と路盤の間に埋設しなければならない。なお、埋設位置に他の占用物等がある場合は監督員の指示に従うこと。

２．埋設表示シートは甲が承認したものを使用すること。

４．１．３５給水管表示シール工

１．宅地部分に布設する給水管の位置については、官民境界の恒久性の高い構造物（道路側溝や擁壁等）に表示シール（W）を貼付し明示するものとする。

Ⅲ　設 備 工 事

Ⅲ　設備工事
５．共通事項
５．１施工一般
５．１．１適用範囲
１．この章は、電気・機械・計装設備工事に適用するものとする。
２．電気・機械・計装設備工事であっても特殊なものについては、その全部または一部を特記仕様書によるものとする。
５．１．２一般事項
１．乙は、機器の製作、材料の選定及び据付にあたっては、関係法令に従うほか、日本工業規格（ＪＩＳ）、(社)日本電機工業会標準規格（ＪＥＭ）及び電気学会電気規格調査会標準規格（ＪＥＣ）等に準じるものとする。
２．乙は、土木工事、コンクリート工事にあたっては、Ｉ　共通編　３．工事 によるものとする。
３．乙は、工事の実施にあたり、資格を有することが必要な場合は、それぞれの資格を有する者が施工するものとする。
４．乙は、工事施工に先立ち、現場状況、関連工事等について綿密な調査を行い、十分に把握しなければならない。
５．乙は、工事施工にあたっては、工事に関する諸法規その他諸法令を遵守し、工事の円滑な進捗を図らなければならない。
６．乙は、工事施工に必要な関係官公庁、その他の者に対する諸手続を迅速に行わなければならない。また、関係官公庁、その他の者に対して交渉を要するとき、また交渉を受けたときは遅滞なくその旨を監督職員に申し出て協議するものとする。
７．乙は、工事施工に際して、労働関係法規を遵守し安全対策に十分留意しなければならない。
８．乙は、工事完了後引き渡しまでの管理責任を負うものとする。
９．乙は、工事完了後速やかに、不要材料及び仮設物を処分若しくは撤去し、清掃を行うものとする。
10．乙は、工事にあたり、機器据付、試運転等に必要な技術員及び特殊技術を要する作業には熟練者を派遣してこれを行うものとする。
11．乙は、施工上若しくは技術上、当然必要と認められるものについては、自己の責任のもとに行うものとする。
５．１．３ 仕様書の優先順序
１．質問回答書
２．現場説明書
３．設計図書
４．水道工事標準仕様書（本仕様書）
５．下記、５．１．１５ 適用基準等
６．その他公的な仕様書
５．１．４ 自家用電気工作物
乙は、当該自家用電気工作物の保安規程を遵守しなければならない。
５．１．５ 施工計画書
１．２．５ 施工計画書によるものとする。
施工計画書の内容に変更が生じ、その内容が重要な場合には、その都度変更に関する事項について、速やかに変更計画書を提出しなければならない。
別途工事と関連のある場合は、監督職員の指示のもとに施工計画の内容を調整するものとする。
施工計画書に基づき、工事を実施するにあたっては、監督職員と十分打合せを行い、議事録を取りまとめ、速やかに監督職員に提出するものとする。
５．１．６ 承諾図書
１．工事着手後、乙は速やかに設計図書等に従い、現場実測のうえ、機器製作図及び現場施工図を作成し、甲の承認を得てから製作・施工に着手しなければならない。

・主要機材製造者の承諾申請書
・機器設計製作図書の承諾申請書
・その他、監督職員の指示するもの。
なお、提出部数は２部（承認時の副本返却が必要な場合は更に１部を追加する。）とする。

５．１．７ 完成図書

１．乙は、工事完成までに維持管理上必要な完成図書を作成し、提出しなければならない。
２．乙は、次の各号に定める完成図書を作成し甲に提出しなければならない。
完成図書として承認図に下記のものを黒表紙金文字パイプ式ファイルＡ４タテ（４穴）製本して３部提出する。

（１）竣工図　（２）施工図
（３）機器完成図（シーケンス図含む。）　（４）機器性能特性図（表）
（５）試運転成績表　（６）取扱説明書
（７）その他監督職員の指示するもの

５．１．８予備品・付属品

１．各種施設・機器毎に当然付与されるべき予備品・付属品の種類、数量については、各設備工事編によるものとし、また、特殊な予備品・付属品についてはそれぞれの特記仕様書によるものとする。

５．１．９ 工場試験

１．機器製作の完了したものについては、現場搬入前において性能試験を実施し、工場試験成績表として取りまとめ、提出しなければならない。

５．１．１０ 総合試運転

１．総合試運転を実施するにあたっては、関連のある各設備工事等と協調を図り、実運転に支障のないよう行わなければならない。
２．総合試運転を実施内容については、監督職員と打合せのうえ、総合試運転実施計画書を作成し提出しなければならない。
３．乙は、工事完了後、関連工事の施工業者と連絡を密にとり、設備の機能が完全に発揮されるまでの間、施設全体の試運転調整に協力しなければならない。
４．総合試運転は、各設備・機器の機能調整、単体試験、組合せ試験が完了した後、実施するものとする。
５．総合試運転の結果については、総合試運転報告書を作成し、提出しなければならない。
６．総合試運転中に発生した故障・不良等は、監督職員と協議のうえ、直ちに修復しなければならない。
７．総合試運転に要する機械器具は、乙の負担とし、電力、水道の負担については特記仕様書に記載のない限りこれを支給する。

５．１．１１ 停電を伴う工事

１．既設稼働中の機場における工事で停電を必要とする場合は、停電工程表を添付した停電工事計画書を提出し、監督職員の承諾を得なければならない。

５．１．１２ 操作員への指導

１．乙は、工事完了後、当局に対し設備の運転操作及び保守管理について必要な技術指導を行わなければならない。
２．乙は、監督職員が主催する工程、施工及び検査等の打合せ会議には必ず出席しなければならない

５．１．１３ 関連業者との協力等

１．乙は、工事施工にあたっては、関連のある他の工事業者と連絡を密にし、工事の進捗を図るとともに、施工分界部分については相互に協力し、全体としての支障のない設備としなければならない。

５．１．１４ 塗装

１．塗装は、生地の錆落としを施した後、十分に錆止め処理を行い、外面見えがかり部分は入念に仕上げるものとする。
２．下地処理、塗装種類、塗装回数及び塗装色等の詳細は、各設備工事の章及び特記仕様書によるものとする。
３．色合い、つや、配色等については、（社）日本塗料工業会発行「塗料用標準色ポケット版」・試験塗り等により、監督職員の承諾を得なければならない。

4．塗装については、写真その他の方法により工程確認ができるようにしなければならない。
5．塗装時、塗装面に湿気のある場合、または塗料の硬化を促進させる場合で、塗装面を加熱するときは、塗料製造業者の指示する温度により、赤外線ランプ・熱風装置等の適当な方法で、均一に加熱しなければならない。
6．塗装については、異物の混入・ムラ・たれ・流れ・ピンホール・塗り残しのないようにしなければならない。
7．気温が 5℃以下である場合、湿度が 85%以上である場合、円転で塗装面に気泡を生じるおそれのある場合、塵埃がひどい場合、降雨を受けるおそれのある場合は塗装を行ってはならない。
8．搬入・据付により塗装面に損傷を与えたときは、監督職員の指示により補修塗装を行わなければならない。
9．現場据付後の塗装にあたっては、その周辺及び床等にあらかじめ養生を行うものとする。

５．１．１５ 接地

1．接地を施すべき電気工作物及び接地工事の種類並びに施工方法は、電気設備技術基準によるものとし、その詳細があるときは特記仕様書によるものとする。

５．１．１６ 保証期間

1．納入機器の保証期間は、工事引渡し後 1 年間とし、この期間内の取扱いの過誤または天災等によらない故障が発生した場合は、速やかに修理または交換するものとする。

５．１．１７ 施工

1．乙は、詰所・工作小屋・材料置場・便所等の必要仮設物を設置する場合は、設置位置その他について施工計画書に明記のうえ、監督職員の承諾を得なければならない。
2．火気を使用する場所、引火性材料の貯蔵所等は、建築物及び仮設物から隔離した場所を選定し関連法規の定めるところに従い、防火構造、不燃材料で覆い、消火器を設置しなければならない。
3．工事に使用する機械・機具及び雑材料は、監督職員の承諾する製造業者の製品とし、同種製品の同種部品は互換性のあるものとする。
4．充電部及び回転機器等の周囲で作業する場合には、作業員に周知徹底させるとともに、柵・塀等を設置し、危険作業であることを明示し、安全管理に努めなければならない。

５．１．１８ 安全対策

1．各設備は、いかなる場合においても人に危害を与えないよう安全対策を施さなければならない。
2．各施設・設備の操作・管理は、安全かつ確実に行えるものでなければならない。
3．外柵・塀等は、原則として次のような措置を講じなければならない。
（1）柵・塀等の高さは、1.8m以上とし、人の立入を阻止する構造のものとすること。
（2）柵・塀等には、監督職員の指示による施錠装置を設けること。

５．１．１９ 適用基準等

1．乙が、工事を実施するに当り、使用すべき図書及び適用すべき基準等（以下「適用基準等」という。）は下記のとおりとする。

日本工業規格（ＪＩＳ）
日本電機工業会標準規格（ＪＥＭ）
電気学会電気規格調査会標準規格（ＪＥＣ）
電気設備技術基準
電気用品安全法
日本水道協会規格（ＪＷＷＡ）
公共建築工事標準仕様書（建築工事編）
公共建築工事標準仕様書（電気設備工事編）
公共建築工事標準仕様書（機械設備工事編）
公共建築改修工事標準仕様書（建築工事編）
公共建築改修工事標準仕様書（電気設備工事編）
公共建築改修工事標準仕様書（機械設備工事編）
建築工事標準詳細図

公共建築設備工事標準図（電気設備工事編）
公共建築設備工事標準図（機械設備工事編）
建築工事監理指針
電気設備工事監理指針
機械設備工事監理指針
建築設備設計基準
水道施設設計指針
水道維持管理指針
千葉県積算基準
水道施設整備費国庫補助事業に係る歩掛表
下水道用設計積算要領
建築基準法
労働安全衛生規則
変電所等における電気設備の耐震対策指針
蓄電池設備の耐震設計指針
自家用発電設備耐震設計ガイドライン
水道施設耐震工法指針
その他関係法令及び諸条例

2．乙は、適用基準等により難い特殊な工法、材料、製品等を採用しようとする場合は、あらかじめ監督職員と協議し、承諾を得なければならない。

3．適用基準等で市販されているものについては、乙の負担において備えるものとする。

５．１．２０ 火災保険等

乙は、工事目的物及び工事材料等を火災保険等に付さなければならない。その場合、加入した保険証書の写しを監督職員に提出しなければならない。保険の加入時期は、原則として工事現場着手の時とし、終期は、工事完成後 14 日とする。なお、上記の規定による保険以外のその他の保険に加入したときには、直ちに監督職員に通知しなければならない。

現場管理費に含む保険料は自動車保険、工事保険、組立保険、法定外の労災保険、火災保険、その他の損害保険料とする。

５．２ 一般仕様

５．２．１ 一般仕様

１．各盤の共通事項は下記のとおりとする。

（１）構造

(ｱ) 盤の寸法は、図面または特記仕様書を参照し承諾図において決定する。なお列盤は原則として形状・寸法を合わせること。

(ｲ) 盤内に取付ける機器は図面または特記仕様書による。

(ｳ) 組み立てた状態において盤の金属部は、相互に電気的に連結していること。

(ｴ) 盤の仕上がり面及び側面板には、止めビス等が出ない構造とすること。ただし、スタンド盤の筐体と脚の締付けボルトは除く。

(ｵ) 盤の構造は、じんあいについて十分考慮したものであること。

(ｶ) 屋外形は防雨構造とし、直射日光による盤内温度上昇を考慮した構造とすること。

(ｷ) 屋外形の屋根は、正面が高く背面が低い片流れ式とすること。

(ｸ) 扉は把手を備え、その開閉を頻繁に行っても容易に破損するおそれの無いものとし、原則として、共通キーで施錠する構造とすること。

(ｹ) 蝶番は、ドアが片下がりしないよう十分な強度を有し、裏蝶番を使用すること。

(ｺ) 盤内収容機器の温度が最高許容温度を超えるおそれがある場合は、自然（通風口に防虫網等を設置）もしくは強制（吸込口にフィルタ設置）換気を、清掃が容易に行える箇所に設け、環境条件範囲内に保つ構造とすること。

(ｻ) 自立盤には底板を設けること。

(ｼ) ケーブル穴カバーは、難燃性で十分な強度をもち、かつケーブルに損傷を与えないものとすること。

(ｽ) 将来増設予定が明確な盤は、増設が容易にできるような配慮をしておくこと。

(ｾ) ケーブル重量が直接端子台にかからないようにケーブルサポートを設けること。なお、作業用分電盤には、外部ケーブル用のケーブルサポートを別に設けること。

(ｿ) 線番号等は全体計画を勘案して効率よく、かつ合理的に立案すること。

(ﾀ) 盤の名称銘板及び盤番号銘板は合成樹脂製とし、その取付けは原則としてステンレス製ビス止めとする。屋外盤等温度差がある場所では、合成樹脂の伸縮を考慮すること。

(ﾁ) 盤の上部つり金具は、原則として据付け後に取外してボルト穴はふさぐものとする。なお、取外したつり金具は、納入すること。

(ﾂ) 扉の開いた状態で内部機器の点検時に、盤面取付機器裏面及び盤内取付機器の接続端子充電部が露出し、感電のおそれがある場合及び基板等破損のおそれがある場合（手を伸ばして容易に届く範囲、ただし仕切り板より盤内部は除く）は、アクリルカバー、機器本体端子カバーキャップ等で感電防止及び破損対策を施すこと。ただし、充電部に直接触れない構造または48V以下のもので危険がないものはこの限りではない。

(ﾃ) 盤内収納機器は、保守点検が容易にできる配置であること。

(ﾄ) 高圧閉鎖配電盤等の盤内に据付ける装置（変圧器、ｺﾝﾃﾞﾝｻ、ﾘｱｸﾄﾙ、CT等）の主要機器で銘板が見難くなるものは、盤内の見やすい箇所に副銘板を設けること。

(ﾅ) 維持管理上、タイマ等調節の必要な機器は、操作しやすい位置に設置し、用途名称の添付及び設定値を明記すること。

(ﾆ) 接地母線接続部はすずメッキを施し、接続部に接地種別の表示シールを貼ること。

(ﾇ) 屋外、地下階、管廊等に設置する各盤には、湿気対策として自動スイッチ付ヒータを図面または特記仕様書により設けること。

(ﾈ) 基礎ボルト等は、ステンレス製とすること。

(ﾉ) 端子台は、ケーブル接続時の端末処理及び整線が適切に行える取付け位置とすること。また、端子台に接続する圧着端子は、原則として丸型端子を使用する。

(ﾊ) 制御回路

① 制御回路に用いる電線は、原則として 1.25㎟より線(JIS C 3307 または JIS C 3316) 以上を

使用し、かつ、可動部の渡り線は、可とう性のあるものとすること。なお、計器用変成器の2次回路に用いる電線の断面積は原則として2㎟以上の電線を使用する。ただし、電子回路等において電流容量・電圧降下などに支障がない場合は、これらを満足する電線とすることができる。

② 配電盤の裏面配線は、束配線またはダクト配線方式のいずれかとし、同一の目的に使用する複数の配電盤には、原則として同種の配線方式を適用すること。

③ 配線の固定部は、金属部分が配線を直接押圧しない構造とすること。

④ 配線の端子部には、原則として丸型圧着端子を使用し、端子圧着部とリード導体露出部には絶縁被覆をかぶせること。

⑤ 盤内配線と外部または盤相互間の接続は端子記号を記入した端子台にて行うこと。

⑥ 配線の分岐は必ず端子部（器具付属の端子を含む）で行い、端子1箇所で3個以上締付けないこと。

⑦ 配線の端子接続部分には配線記号を付すかまたは配線記号を付したマークバンドまたはチューブを取付けること。なお、マークバンドは容易に脱落しない構造であること。

⑧ 電線被覆の色別は下記のとおりとする。

一　般　：　黄

接地線　：　緑

ただし、電子回路等におけるものはこの限りでない。

2．機器には、電路の短絡、地絡、過負荷等の保護を行うための保護装置を必要なところに設け、その保護装置と電路の間は適切な保護協調をとらなければならない。

（1）主回路、制御回路、計装回路の負荷電流（容量）を確認すること。

（2）配線用遮断器等のトリップ値は、ケーブル等の許容電流以下とすること。ただし、電動機等の負荷の場合は、監督職員と協議すること。

（3）変流器は、負荷（定格）電流に対する余裕、過電流強度等を考慮し適正な容量とすること。

3．動力制御盤等の個別制御電源用変圧器及び共通制御電源用変圧器には、短絡、過電流等の保護を行うための保護装置を必要なところに設けなければならない。

（1）個別制御電源用変圧器の保護

①一次側には、短絡保護のためのヒューズ等を原則として非接地極側に設けること。

②二次側には、短絡及び過電流保護のためのサーキットプロテクタ等を原則として非接地極側に設けること。

③二次側のサーキットプロテクタ等は、トリップ接点付きとし主回路配線遮断器のトリップ接点と並列にして外部へ警報出力すること。

④換気扇等の動力負荷は、接続してはならない。ただし、盤内換気扇等でサーキットプロテクタ等により、制御回路から分岐されている場合はこの限りではない。

（2）共通制御電源用変圧器の保護

①一次側には、短絡保護のための配線用遮断器を設けること。

②二次側には、短絡及び過電流保護のための配線用遮断器またはサーキットプロテクタ等を設けること。

③配線用遮断器またはサーキットプロテクタ等は、トリップ接点付きとし外部へ警報出力すること。

4．コントローラには、メモリー保護用のバックアップ電池を設けること。

5．蓄電池（コントローラ、24時間タイムスイッチ等のバックアップ用電池を含む。）には、交換推奨時期を示すステッカー等を見やすい場所に貼ること。

6．付属器具

（1）制御用スイッチ

①制御用スイッチは、ねん回形及びボタン形とし、把手の形状及び操作の規定はJEM-1137,JIS C 4520を原則とする。

②ねん回形スイッチの可動接点は、耐摩耗性、耐アーク性のある誘導率が良好な金属を使用し、接触圧力に経年変化を生じない他力接触式（スプリングは耐錆性）のものであること。

③非常停止ボタンは引操作とし、「引いて停止」の銘板等（文字は赤色とする）を設けること。ただ

し、搭載型発電装置、監視盤等は除く。

（2）試験用端子

①高圧計器用変圧器及び変流器の二次回路に設けるものとし、その回路名を記入した銘板を付けること。なお、特記仕様書に記載のない限り引出形　試験用端子とすること。

②引出形試験用端子

接続プラグの着脱操作を行うことにより、外部回路との結合分離が簡単に全端子一括して行えるものとし、試験用プラグを付属させること。

③締付形試験用端子

変流器二次回路用は2重形、計器用変圧器二次回路用は1重形とし、2重形のものには短絡片を付属させること。

（3）端子台

①JIS C 2811によるものとし、各端子間には隔壁を設けることを原則とする。なお、制御用端子台は全端子数の10%以上の空端子を設けること。

②端子台には、着脱可能な難燃性透明カバーを設けること。

（4）ヒューズ

JIS C 8314、JIS C 8319,JIS C 6575及びJEM-1293による。

なお、低圧用筒形ヒューズには、原則として難燃性透明カバーを設けること。

（5）電磁接触器

電磁接触器の耐久性は次に示す性能以上とする。（JEM-1038）

開閉頻度	1号
機械的開閉耐久性	1種
電気的開閉耐久性	1種

（6）表示灯、信号灯

①光源は、発光ダイオード（LED）とし、NECA 4102「工業用LED球」による。

②球種は、極力統一すること。

③ランプの交換は、原則として容易に交換できる構造とする。

④集合表示灯で一灯表示式のものについては、ランプチェックができること。

⑤グローブの形式は、丸形または角形とし、変色し難いアクリル樹脂または硝子とすること。

（7）表示器

①照光式故障表示器

表面は、アクリル樹脂または硝子板を使用し、シーケンス動作や保護継電器などの故障動作の表示記号または文字とする。また、字体は、丸ゴシック体で彫刻または写真印刷等とし、文字板の後ろから照光表示すること。

②ターゲット式故障表示器

故障時にターゲットをもって表示するものとし、動作コイル表示板、復帰ボタンなどにより構成されること。

7．塗　　装

（1）盤の塗装は屋内盤についてはポリウレタン樹脂の半つや仕上げとする。屋外および環境条件の悪い場所に設置する盤の塗装は、盤内外面共ポリウレタン樹脂の全つや仕上げとする。

（2）ハンドル把手は塗装等を施し錆が発生しないよう処理すること。ハンドルの把手の塗装は、アクリル樹脂焼付（5Y7/1）とする。

（3）(1)及び(2)項により難い場合は同等以上のもので耐蝕にすぐれた塗料等を使用すること。

（4）フレームその他の鉄部はボンデライズ、パーカーライズなど十分な下地処理を行ったうえ、下塗り（1回)、仕上塗り（1回）を施すこと。

（5）塗装色は、特に指定するもののほかは下記を標準とし、詳細は打合わせにより決定する。

屋内機器外面	5Y7/1
屋外機器外面	〃
配電盤内面	〃

取付計器類わく　　N1.5
スイッチのハンドル類　〃
ただし、非常停止用は7.5R 4.5/14

なお、工業用計器の塗色は、特記仕様書に記載がない場合、メーカー標準色とする。

（６）既設再塗装工程は、下記を標準とする。

①屋外鉄部

清掃・水洗い
素地調整　２種、３種または４種ケレン
下塗り　　変性エポキシ樹脂塗料
中塗り　　ポリウレタン樹脂塗料
上塗り　　ポリウレタン樹脂塗料

②屋内鉄部

清掃・水洗い
素地調整　２種、３種または４種ケレン
中塗り　　長油性フタル酸樹脂塗料
上塗り　　長油性フタル酸樹脂塗料

５．３ 機器仕様

５．３．１ 高圧用機器一般仕様

（１）柱上気中開閉器

(A) 形　　式	屋外形（過電流ロック機構付）
(B) 準拠規格	JIS C 4607
(C) 定格電圧	7.2 kV
(D) 定格電流	設計図書による
(E) 操作方法	手動操作
(F) 定格短時間耐電流	12.5 kA
(G) 付 属 品	銘板、零相変流器、過電流ﾛｯｸﾘﾚｰ、零相電圧検出器、制御電源変圧器、避雷器、手動操作ロープ、地絡方向継電器、その他必要なもの

（２）断 路 器

(A) 形　　式	三極単投屋内用（配電盤収納形）
(B) 準拠規格	JIS C 4606、JEC-2310
(C) 定格電圧	7.2 kV
(D) 定格電流	設計図書による
(E) 操作方式	遠方手動操作方式
(F) 絶縁階級	6 号A
(G) 定格短時間電流	12.5 kA
(H) 付 属 品	銘板、インターロックコイル、手動操作器、補助スイッチ、その他必要なもの

（３）真空遮断器

(A) 形　　式	三極単投式（引出式自動連結形）
(B) 準拠規格	JIS C 4603、JEC-2300
(C) 定格電圧	7.2 kV
(D) 定格電流	設計図書による
(E) 定格遮断電流	12.5 kA
(F) 定格遮断時間	5 サイクル以下
(G) 絶縁階級	6 号A
(H) 操作方法	電動バネまたはソレノイド操作
(I) 操作電圧	DC 100V または AC 100V
(J) 付 属 品	銘板、引出車輪、補助スイッチ、その他必要なもの

（４）過電流継電器

(A) 形　　式	長角形半埋込式
(B) 準拠規格	JIS C 4602、JEC-2500、-2510
(C) 動作原理	静止形または誘導形
(D) 定格電流	5 A または5 A 以下
(E) 付 属 品	銘板、補助接点、その他必要なもの

（５）不足電圧継電器

(A) 形　　式	長角形半埋込式
(B) 準拠規格	JEC-2500、-2511
(C) 動作原理	静止形または誘導形
(D) 定格電圧	AC 110V
(E) 付 属 品	銘板、補助接点、その他必要なもの

（６）地絡継電器

(A) 形　　式	長角形半埋込式
(B) 準拠規格	JIS C 4601、JEC-2500、-2512、JEM 1336

(C) 動作原理　　静止形または誘導形
(D) 定格動作電流　　200mA
(E) 付 属 品　銘板、補助接点、その他必要なもの
（７）計器用変流器（高圧用）
(A) 形　　式　　屋内用エポキシモールド
(B) 準拠規格　　JIS C 1731、JEC-1201
(C) 最高電圧　　6.9 kV
(D) 定格一次電流　　設計図書による
(E) 定格二次電流　　5 A
(F) 相　　数　　単相
(G) 階　　級　　1P 級
(H) 定格負荷　　接続される継電器、計器類の負担をまかなえる容量とすること
(I) 付 属 品　　銘板、その他必要なもの
（８）計器用変圧器（高圧用）
(A) 形　　式　　屋内用エポキシモールド
(B) 準拠規格　　JIS C 1731、JEC-1201
(C) 定格電圧　　一次 6.6 kV
二次 110V
(D) 相　　数　　単相
(E) 階　　級　　1P 級
(F) 定格負荷　　接続される継電器、計器類の負担をまかなえる容量とすること
(G) 付 属 品　　銘板、一次保護ヒューズ、その他必要なもの
（９）零相変流器
(A) 形　　式　　貫通形
(B) 準拠規格　　JIS C 4601、C 4609
(C) 最高電圧　　6.9 kV
(D) 絶縁階級　　6 号A
(E) 付 属 品　　銘板、その他必要なもの
(10) 変圧器（高圧用）
(A) 形　　式　　三相屋内モールド形、Ｆ種以上 （ﾄｯﾌﾟﾗﾝﾅｰ対応）
閉鎖配電盤収納形（自冷式）
(B) 準拠規格　　JIS C 4306、JEC-2200、JEM 1483
(C) 相　　数　　三相
(D) 容　　量　　設計図書による
(E) 定　　格　　連続
(F) 定格電圧　　一次 6.6 kV（標準タップ付）
二次 210 V
(G) 結　　線　　設計図書による
(H) 絶縁階級　　6 号A
(I) 付 属 品　　銘板、無電圧タップ切替台、温度計、その他必要なもの
(11) 限流ヒューズ（高圧用）
(A) 形　　式　　VT 保護用
(B) 準拠規格　　JIS C 4604、JEC-2330
(C) 定格電圧　　7.2 kV
(D) 定格電流　　設計図書による
(E) 遮断電流　　40 kA
(F) 付 属 品　　銘板、溶断表示、その他必要なもの

５．３．２ 低圧用機器一般仕様

（１）配線用遮断器

(A) 形　　式	配電盤収納形
(B) 準拠規格	JIS C 8370
(C) 定格電圧	AC 460V、AC 220V、AC 100V
(D) 定格電流	設計図書による
(E) フレームの大きさ	設計図書による
(F) 極　　数	設計図書による
(G) 定格遮断電流	系統の短絡電流以上とすること
(H) 付 属 品	銘板、自動遮断警報接点、補助接点 電圧引き外し装置、過電流引き外し装置、その他必要なもの

（２）漏電遮断器

(A) 形　　式	配電盤収納形
(B) 準拠規格	JIS C 8371
(C) 定格電圧	AC 400V、AC 200V、AC 100V
(D) 定格電流	設計図書による
(E) フレームの大きさ	設計図書による
(F) 極　　数	設計図書による
(G) 定格遮断電流	設計図書による
(H) 定格感度電流	200 mA
(I) 機　　能	漏電、短絡保護
(J) 付 属 品	銘板、補助接点、その他必要なもの

（３）変圧器（低圧用）

(A) 形　　式	乾式、またはモールド形 閉鎖配電盤収納形
(B) 準拠規格	JEC-2200
(C) 相 数	設計図書による
(D) 容　　量	設計図書による
(E) 定　　格	連続
(F) 定格電圧	一次 設計図書による 二次 設計図書による
(G) 結　　線	設計図書による
(H) 付 属 品	銘板、その他必要なもの

（４）電磁接触器

(A) 準拠規格	JIS C 8201､JEM 1038
(B) 定格電圧	AC 460V、AC 220V、AC 110V
(C) 定格電流	各負荷容量に適合するもの
(D) 極　　数	三極
(E) 使用負荷	種別 AC3 級
(F) 付 属 品	銘板、補助接点 その他必要なもの

（５）進相コンデンサ

(A) 形　　式	油入自冷式
(B) 準拠規格	JIS C 4901
(C) 定格電圧	AC 400V、AC 200V
(D) 相　　数	三相
(E) 容　　量	各負荷容量に適合したもの
(F) 付 属 品	銘板、端子、放電抵抗

その他必要なもの

（６）計器用変流器

(A) 形　　式　　屋内用モールド形
(B) 準拠規格　　JIS C 1731、JEC-1201
(C) 最高電圧　　1,150 V
(D) 定格電流　　１次 設計図書による
　　２次 5A または 1A
(E) 相　　数　　単相
(F) 定格負荷　　接続される継電器、計器類の負担をまかなえる容量とすること
(G) 誤差階級　　3P 級以上
(H) 付 属 品　　銘板、その他必要なもの

（７）零相変流器

(A) 形 式　　貫通形
(B) 準拠規格　　JIS C 8374
(C) 定格使用電流　　一次電流 200mA
　　二次電流 1.5mA
(D) 最大使用電圧　　460V、230V
(E) 付 属 品　　銘板、その他必要なもの

（８）保護継電器

①過電流継電器

(A)形　　式　　静止形または誘導形
(B)定格電流　　110 V
(C)規　　格　　JIS-C4602、
　　JEC-2500、2510
(D)付 属 品　　銘板、補助接点、その他必要なもの

②不足電圧、過電圧、電圧継電器

(A)形　　式　　静止形または誘導形
(B)定格電圧　　110 V
(C)規　　格　　JEC-2500、JEC2511
(D)付 属 品　　銘板、補助接点、その他必要なもの

③地絡方向継電器

(A)形　　式　　静止形または誘導形
(B)定格電圧　　110 V
(C)規　　格　　JEM-1336、JEC-2500、2512、JIS-C4609
(D)付 属 品　　銘板、その他必要なもの

④熱動形過電流継電器

(A)定格電圧　　AC220V または AC440V
(B)定格電流　　各負荷に適するもの
(C)規　　格　　JEM-1356
(D)付 属 品　　銘板、補助接点、その他必要なもの

⑤漏電保護継電器

(A)感度電流　　30、100、200、500mA
　　（各回路に適合したもの）
(B)復帰方式　　手動または自動
(C)規　　格　　JIS-C8371
(D)付 属 品　　銘板、補助接点 、その他必要なもの

⑥二要素継電器

(A)形　　式　　静止形
(B)検　　出　　過電流､欠相

(C)付 属 品　　銘板､補助接点､その他必要なもの

（９）電力変換器（トランスデューサ）

(A) 形　　式　　直流電流または電圧信号直送式
(B) 対　　象　　電圧、電流、電力、周波数、力率
(C) 精　　度　　1%以内
(D) 取　　付　　盤内収納形

(10) 指示計器

(A) 準拠規格　　JIS C 1102,JIS C 1103
(B) 形　　式　　角形半埋込式
(C) 目　　盛　　広角度目盛
(D) 定格周波数　　50 Hz
(E) 精　　度　　±1.5%

(11) 電力量計

(A) 準拠規格　　JIS C 1210、1211、1216、1263、C 1281、1283
(B) 形　　式　　角形半埋込式
(C) 定格周波数　　50 Hz
(D) 定　　格　　電圧 110V 電流 5A
(E) 性　　能　　精密形、パルス発信機構付
(F) 付 属 品　　パルス発信装置
　　銘板、その他必要なもの

５．３．３ 配電盤機器一般仕様

（１）高圧閉鎖配電盤

①準拠規格　　JEM-1425

②定　　格

(A) 定格電圧　　7.2 kV

(B) 定格周波数　　50 Hz

(C) 定格電流　　600 A

(D) 定格短時間電流　12.5 kA

(E) 絶縁階級　　6 号 A

(F) 定格操作電圧　　DC 100V

③制御電源

(A) 単相交流　　100 V

(B) 直　　流　　100 V

④母線方式　　単母線方式

⑤配電盤のクラス

(A) 引込盤　　JEM-1425 CX 級

(B) 受電盤　　JEM-1425 CW 級

(C) 変圧器盤　　JEM-1425 CY 級

⑥配電盤の構造

(A) 単位閉鎖形で２面以上の列盤構造とし、鋼板製外被、組立鉄骨、底板等で構成され、移設・増設に便利で電気的、機械的に堅牢で耐電圧的にも優れたものとし、下記構造とする。

金属外箱及び主要構造材料は、収納機器の重量、作動による衝撃等に充分耐える強度を有するものとし、次表に示す厚さ以上の鋼板を用いて製作すること。

また必要に応じて折り曲げ、プレスリブ加工或いは鋼材をもって補強し、組立てた状態において金属部は相互に電気的に連結していること。

構　成　部	鋼板の厚さ（㎜）
側　面　板	2.3 以上
底　　板	1.6 以上
天　井　板	1.6 以上
仕　切　板	1.6 以上
と　び　ら	3.2 以上
遮蔽板（パンチングメタルなど）	1.6 以上

(B) 収納機器は、接地された金属板にて閉鎖し、保守点検の便利なよう内部の機器配置について充分留意して製作すること。

(C) 閉鎖配電盤には底板を設け、必要な個所は取外し出来るものとする。

(D) 母線は銅を使用し、銀メッキまたはクリア塗装，錫メッキ等の防錆処理を行うこと。
また、接続部は銀接触とするが、別途指示を受けた場合は、錫接触とすることができる。

(E) 充電部の空間絶縁距離は充分にとって規定の衝撃電圧に耐えること。
また、充電部は永年に亘って絶縁劣化を生じにくい構造とすること。

(F) 列盤となる閉鎖配電盤には、その一群に渡って 3㎜×25㎜ 以上の銅製接地母線を備え、容易に点検かつ接地線に接続しうる構造とする。

なお、避雷器の接地線は他の接地線と供用してはならない。

(G) 盤内に取付ける機器は、図面または特記仕様書によること。

(H) 各盤内には盤内灯を、列盤に１個コンセントを設けること。

(I) 盤内には、補助継電器、端子、盤内配線及びその他必要なものを完備すること。

(J) 防虫、防鼠構造とすること。

(K) 収納された機器の温度が最高許容温度を超えないように、適当な通風孔を設けること。

⑦扉

(A) 前背面は原則として蝶番式扉とし、前面扉に計器、継電器、制御スイッチ、表示灯等を取付けること。

(B) 蝶番は、ドアが片下がりしないよう充分な強度を有するものとする。

(C) ドアはハンドルを備え、施錠出来る構造とすること。

⑧主回路

主回路に用いる母線及び接続導体は、原則として銅体を使用し規定の条件のもとに定格電流及び定格短時間を流しても充分これに耐えるものとする。

なお、絶縁電線を用いる場合は原則として高圧機器内配線用電線(JIS C3611)または口出し用クロロプレンシース電線（JIS C3315）に規定されたものを使用すること。

⑨制御回路

制御回路に用いる電線は､原則として1.25mm2より線(JIS-C3307 またはJIS-C3316)以上を使用し、かつ可動部の渡り線は、可とう性のあるものとすること。ただし、電流容量、電圧降下等に支障がなく、 保護協調がとれれば細い線を使用してもよい。

配電盤の裏面配線は束配線または、ダクト配線方式のいずれかとし、同一目的に使用する複数の配電盤には、原則として同種の配線方式を適用すること。

外部との接続は端子記号を記入した端子台にて行うこと。

列盤における盤間の接続は，制御に支障の無い限り盤内の渡り配線でもよい。

配線の分岐は端子部（器具付属の端子を含む）で行い、端子１ヶ所で３本以上締付けないこと。

配線の端子接続部分には端子記号を付すか、または配線記号を付したマークバンドを取付けること。

なおマークバンドは容易に脱落しない構造であること。

電線被覆の色別はJEM－1122をもとに次記の色別を行うこと。

計器用変圧器二次回路……黄色
直流制御回路……黄色または青色
変流器二次回路……黄色
交流制御回路……黄色
接地回路……黄色または緑色

（２）低圧閉鎖配電盤

①準拠規格　　低圧配電盤JEM-1265

②定　　格

(A) 定格電圧　　AC 600V 以下

(B) 定格周波数　　50 Hz

(C) 定格電流　　設計図書による

(D) 定格短時間電流　　系統の短絡電流に充分耐えられること

③制御電源

(A) 操作電圧　　AC 100V、200VまたはDC 100V

(B) ランプ、集合表示灯及び警報回路　　AC 100V、200VまたはDC 100V

④母線方式　　単母線方式

⑤低圧配電盤のクラス　　JEM-1256 C級以上

⑥配電盤の構造　　鋼板製外被、組立鉄骨、底板等を有し移設・増設に便利で電気的、機械的に堅牢で耐電圧的にも優れたものとし、下記構造とする。

(A) 金属外箱及び主要構造材料は、収納機器の重量、作動による衝撃等に充分耐える強度を有するものとし、次表に示す厚さ以上の鋼板を用いて製作すること。

構　成　部	鋼板の厚さ（mm）（屋内）	鋼板の厚さ（mm）（屋外）
側　面　板	1.6 以上	2.3 以上

底　　板	1.6 以上	1.6 以上
屋　根　板	1.6 以上	2.3 以上
仕　切　板	1.6 以上	1.6 以上
と　び　ら	1.6 以上	2.3 以上

(B) 低圧配電盤には銅板の接地母線を備え、容易に点検でき、かつ接地線に接続しうる構造とする。
(C) 低圧配電盤には底板を設け、必要な個所は取外し出来るものとする。
(D) 充電部の空間絶縁距離は充分にとって規定の衝撃電圧に耐えること。
　また、充電部は永年に亘って絶縁劣化を生じにくい構造とすること。
(E) 盤内に取付ける機器は、図面または特記仕様書によること。
(F) 各盤内には盤内灯を、列盤に一個コンセントを設けること。
(G) 盤内には、補助継電器、端子、盤内配線及びその他必要なものを完備すること。
(H) 防虫、防鼠構造とすること。
(I) 収納された機器の温度が最高許容温度を超えないように、適当な通風孔を設けること。

⑦扉

(A) 前背面は原則として蝶番式扉とし、前面扉に計器、継電器、制御スイッチ、表示灯等を取付けること。
(B) 蝶番は、ドアが片下がりしないよう充分な強度を有するものとする。
(C) ドアはハンドルを備え、施錠出来る構造とすること。

⑧主回路

　主回路に用いる母線及び接続導体は、銅を使用し規定の条件のもとに定格電流及び定格短時間を流しても充分これに耐えるものとする。
　なお、絶縁電線を用いる場合は原則として 600V ビニル絶縁電線ＩＶ(JIS C3307)または電気機器用ビニル絶縁電線ＫＩＶ (JIS-3316)に規定されたものを使用すること。

⑨制御回路

制御回路に用いる電線は、原則として 1.25㎜2 より線(JIS-C3307 または JIS-C3316)以上を使用し、かつ可動部の渡り線は、可とう性のあるものとすること。ただし、電流容量、電圧降下等に支障がなく、保護協調がとれれば細い線を使用してもよい。

配電盤の裏面配線は束配線または、ダクト配線方式のいずれかとし、同一目的に使用する複数の配電盤には、原則として同種の配線方式を適用すること。

外部との接続は端子記号を記入した端子台にて行うこと。

列盤における盤間の接続は，制御に支障の無い限り盤内の渡り配線でもよい。

配線の分岐は端子部（器具付属の端子を含む）で行い、端子１ヶ所で３本以上締付けないこと。

配線の端子接続部分には端子記号を付すか、または配線記号を付したマークバンドを取付けること。
なおマークバンドは容易に脱落しない構造であること。

電線被覆の色別は JEM－1122 をもとに次記の色別を行うこと。

計器用変圧器二次回路……黄色
直流制御回路……黄色または青色
変流器二次回路……黄色
交流制御回路……黄色
接地回路……黄色または緑色

（３）共通事項

①塗装及び塗装色

(A) 盤機器の塗装
　鋼製部分は、充分なる下地処理を行い更に防錆下地処理を入念に施し、耐候、耐蝕性に優れた塗装により仕上げ塗装を行うこと。
(B) 塗装色
　原則として JEM-1135 によること。(ただし、指定したものを除く)

②付属品及び予備品

付属品・予備品は、製造者の標準一式とし、半透明樹脂製ケースに収納し納入すること。

なお、ランプ・ヒューズ類は、現用数の 20%とし、種別ごとに１個（１組）以上を具備する。

５．３．４ 計装機器一般仕様

１．共通事項

① 各種計器、変換器、発信器等は電子式を原則とし信号は統一直流信号とする。

② 指示計器、変換器、発信器等は保守、点検が容易であり使用機器部品は互換性を有すること。

③ 現場取付けの計器は、防食、防水または防滴を考慮し、湿潤なところに設置しても支障のおこらないものであること。

④屋内外に設置する発信器および変換器類は、雷および開閉サージに対する保護として計器用避雷器等を取付ること。

⑤電源の電圧・周波数は下記とする。

(A) 電 圧 AC100V、DC24V

(B) 周波数 50Hz

２．機器仕様

（１）差圧・圧力電送器

①圧力計

(A)	型　　式	圧力電送器	
(B)	出力信号	DC4～20mA	
(C)	精　　度	±0.5%以内	
(D)	材　　質	ダイアフラム	ﾊｽﾃﾛｲ C
		ダイアフラム以外の接液部	SUS316
(E)	電　　源	DC24V または AC100V	

②圧力計

(A)	型　　式	隔膜置換器付圧力伝送器	
(B)	出力信号	DC4～20mA	
(C)	精　　度	±0.5%以内	
(D)	材　　質	ダイアフラム	SUS316L
		ダイアフラム以外の接液部	SUS316
		キャピラリーチューブ	SUS316（ﾎﾟﾘｴﾁﾚﾝ被覆）
		フランジ	SUS304
(E)	電　　源	DC24V または AC100V	

③圧力式水位計

(A)	型　　式	液面伝送器	
(B)	出力信号	DC4～20mA	
(C)	精　　度	±0.5%以内	
(D)	材　　質	ダイアフラム	SUS316L,ﾊｽﾃﾛｲ C
		ダイアフラム以外の接液部	SUS316
		フランジ	SUS304
(E)	電　　源	DC24V または AC100V	

④投込式水位計

(A)	型　　式	液面伝送器	
(B)	出力信号	DC4～20mA	
(C)	精　　度	±0.5%以内	
(D)	材　　質	ダイアフラム	SUS316L,ﾊｽﾃﾛｲ C
		ダイアフラム以外の接液部	SUS316
(E)	電　　源	DC24V または AC100V	

（２）流量計

①電磁流量計

(A)	型　　式	電磁式(防浸形・埋設形)
(B)	口　　径	設計図書による

(C) 周囲温度　　－20～60℃
(D) ライニング　テフロン、ポリウレタン、クロロプレン、エチレンプロピレンゴム
(E) 電極材質　　SUS 316L
(F) フランジ規格　JIS 10K または水道協会規格
(G) 取付方法　　フランジ取付けまたは、はさみ込み式

（３）流量計変換器
(A) 入力信号　　検出器からの流量信号
(B) 出力信号　　DC4～20mA
(C) 精　　度　　±1.0%(発信器との組合精度)以内
(D) 積算ﾊﾟﾙｽ信号　トランジスタ接点　接点容量 DC30V、0.25A
(E) 電　　源　　DC24V または AC100V
(F) 取付方式　　壁、ラック、支持パイプ取付けまたは一体形

（４）残留塩素計
(A) 測定方式　　回転電極式ポーラログラフ方式
(B) 表示方式　　LCD デジタル表示
(C) 繰返し性　　ｽﾊﾟﾝの±2.0%
(D) 測定範囲　　0～3mg／L
(E) 出力信号　　DC4～20mA
(F) 電　　源　　AC100V

（５）積算計
(A) 入力パルス　DC 24V 3W 以下
(B) カウント比　1 カウント／1 パルス
(C) 表示桁数　　6 桁
(D) 電　　源　　DC 24V または AC 100V
(E) 取付方法　　パネル取付け

（６）ディストリビュータ
(A) 入力信号　　DC 4～20mA
(B) 出力信号　　DC 1～5V または DC 4～20mA
(C) 精　　度　　±0.2%以内
(D) 電　　源　　DC 24V または AC 100V
(E) 取付方法　　壁取付けまたは、ラック取付け

（７）警報設定器
(A) 警報機能　　警報点 2 点以上
(B) 入力信号　　DC 1～5V または DC 4～20mA
(C) 出力信号　　1ａ接点
(D) 精　　度　　±0.5%以内
(E) 電　　源　　DC 24V または AC 100V
(F) 取付方法　　壁取付けまたは、ラック取付け

（８）指示計
(A) 形　　式　　可動コイル形、自動平衡式、電子式
(B) 形　　状　　縦形、広角度形
(C) 入力信号　　DC 1～5V または DC 4～20mA
(D) 精　　度　　±1.5%FS 以内

（９） 避雷器
(A) 使用回路　　計装ループ電源、信号用
(B) 取付方法　　パネル取付け、パイプスタンド取付けまたは発信器内蔵

工事完成図作成要領

1　共通事項

1)図面の用紙は、白の西洋紙とする。

2)図面の大きさはＪＩＳのA版とし、大きさは工事毎になるべく統一する。

3)寸法単位は原則としてメートル(m)とし、小数点以下第３位を四捨五入して、第２位　　までとする。

2　図面の種類

1)位置図（案内図）

2)平面図

3)配管詳細図

4)概要図

5)オフセット図

6)その他

①平面図・・人孔等構築物との曲がり

②断面図・・上越し、下越し（交差管を含む）

③給水装置工事しゅん工図

3　図面の作成方法

1)位置図

縮尺は、原則として1/10,000以上とするが、工事場所がわかりにくい場合は、適宜変更して良い。また、平面図が２枚以上に分かれる場合は、位置図に当該図面番号を記入すること。

2)平面図

①方位と縮尺を表示すること。

縮尺は原則として1/500とするが、仕切弁，消火栓等の記号の大きさはこの限りで　　はない。

②区間を示し、工事内容を記入する。

〔例：φ100DIP-NS鋳鉄管布設工　156.82m(154.84m)　φ100仕切弁設置工　４基

φ65消火栓移設工　１ヶ所〕

③図面には目印となる建物等を記入すること。

④既設横断管を破線で記入し、断面図を作成すること。

⑤測点番号は道なりを基本とし、工事始点から20m毎に設定すること。また、番号の順序は本線から始め、次に枝線の順に設定するが、枝線が複数ある場合は、工事始点に近い方から設定すること。

なお、測点番号の設定例は別紙のとおり。

3)配管詳細図

①縮尺はフリースケールで良い。

②配管の全体構造がわかるように表示し、配管布設延長を記入すること。

〔例：DIP-NS　156.82（156.84)〕

③測点番号は記入しないこと。

④直管の本数を記入するとともに、異形管，仕切弁等の付属施設がある場合は、その間の各延長も併せて記入すること。

⑤異形管，仕切弁，切管等の形状・寸法を記入すること。

⑥上越し部、下越し部、ひねり配管部（上、下）を記入すること。

4)概要図

①縮尺は平面図と同じとすること。

②配管の全体像がわかるように表示し、測点番号毎の離れ(H)と土被り(D)を記入すること。

③配管中に、連絡ヶ所，仕切弁（捨てバルブを含む)，消火栓，空気弁，分岐ヶ所，栓設置，コンクリート防護ヶ所，キャップ，排水施設，管種変更ヶ所，管の屈折ヶ所（道なり以外の部分）等を記入し、余白に凡例を表示すること。

④連絡ヶ所既設管の管種と口径を記入すること。

5)オフセット図

①上記概要図に記載された各地点のオフセット図を作成すること。

②縮尺はフリースケールで良い。
③引照点は原則として２ヶ所以上選定し、２ヶ所の場合は三角形を形成するものとして、出来る限り永久構造物を選定すること。
④引照点から目的物（仕切弁，消火栓等の中心）までの距離は次のとおりとし、優先順位はア～キの順とする。
ｱ 境界杭、境界鋲・・・境界点からの距離
ｲ 人孔・・・人孔蓋の中心からの距離
ｳ 側溝・・・側溝の曲がり角（民地側）または、集合桝の角からの距離
ｴ 塀、建物・・・塀、建物の角からの距離
ｵ 電柱(コンクリート製に限る)・・・直近表面からの距離
ｶ 塀、建物、側溝の壁面（直部）・・・直部からの距離を表示する場合は、これらの壁面直部の角からの位置を、別に測量して明示すること。
ｷ 引照点がない場合は、監督員と協議すること。
注）仕切弁・排水弁類等の近くで曲管のオフセットを取る場合（概ね５m程度）は、曲管のオフセットは取らなくてよい。

6)その他
①平面図
人孔等との水平曲がりの場合は、人孔等との離れを記入すること。
②断面図
ｱ 上越し及び下越しの場合は、曲がり始め土被り，平行部土被り，構築物との離れ， 曲がり終わり土被りを記入すること。
ｲ 上または下を交差する管（ガス管等の既設管）がある場合は、土被りと交差管との離れを記入すること。
注）ひねり配管（上越し、下越し）の場合は、平面図と断面図を作成すること。
③給水装置工事しゅん工図（工務課にて定めた様式）
④縦断面図　（図は省略）
設計書にある場合は作成すること。

(記入方法)
イ 官民境界からの平面距離
・ 矢印の引出線の上に数値を記入し、数値の頭に「H」の符号を付すること。
・ 実測単位はメートルとし、小数点以下第2位を四捨五入して第1位までとすること。
ロ 埋設深度（土被り）
・ 矢印の引出線の下に数値を記入し、数値の頭に「D」の符号を付すること。
・ 縦断図のある場合は、省略することができる。
ハ 記入場所
・ 引出線の記入場所は、道路のコーナー、家屋塀の端の延長線上とすること。
・ 道路には、国道、県道、市道等の区別、境界を記入すること。
・ 河川には、その名称、流れ方向、河川敷の明示その他必要な事項を合わせて記入すること。
・ その他、配管路線内の地下埋設物の表函類（鉄蓋、マンホール等）の位置を記入すること。
・ 平面図には新設管の管種・管径・延長を記入すること。
・ オフセット図にも、官民境界、民民境界からの離れを記入すること。

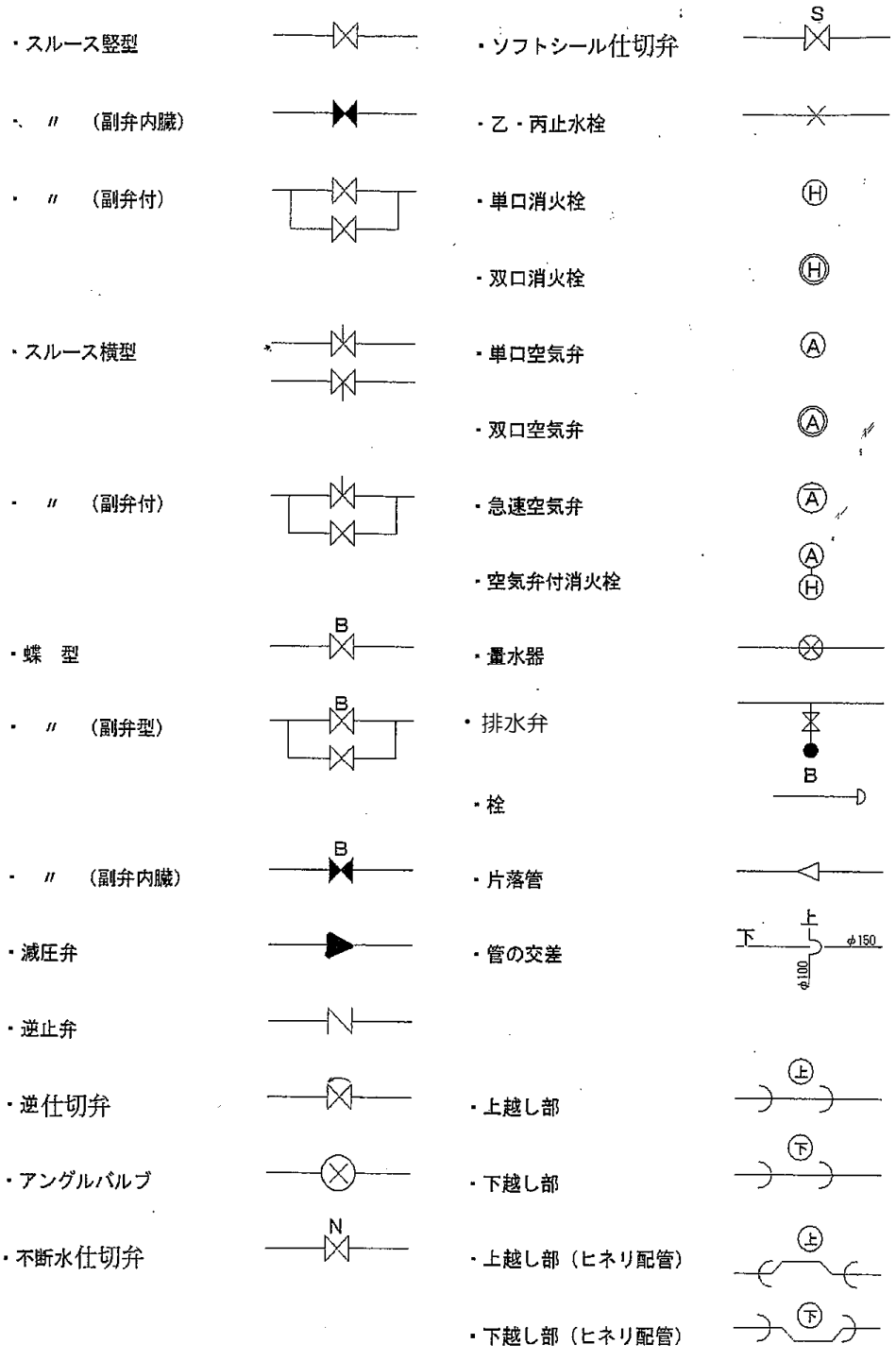
4　作図上の表示
（1）方位は、原則として図面配置上可能なものは「北」上方にすること。
（2）(1)以外のものは、必ず方位を入れること。
（3）管種別略称

ダクタイル鋳鉄管モルタル管	ＤＩＰＭ－
ダクタイル鋳鉄管エポキシ管	ＤＩＰＥ－
ダクタイル鋳鉄管Ａ形	ＤＩＰ　－Ａ
〃　Ｋ形	ＤＩＰ　－Ｋ
〃　Ｔ形	ＤＩＰ　－Ｔ
〃　ＫＦ形	ＤＩＰ　－ＫＦ

〃　　U形	ＤＩＰ　－Ｕ
〃　　ＵＦ形	ＤＩＰ　－ＵＦ
〃耐震継手（Ｓ形）	ＤＩＰ　－Ｓ
〃耐震継手（ＳⅡ形）	ＤＩＰ　－ＳⅡ
〃耐震継手（ＮＳ形）	ＤＩＰ　－ＮＳ
メカニカル鋳鉄管（無ライニング）	ＣＩＰＭ
印籠型	ＣＩＰ
鋼管	ＳＰ
石綿セメント管	ＡＣＰ
耐衝撃性硬質塩化ビニル管	ＨＩＶＰ－ＴＳ
ゴム輪接合　〃	ＨＩＶＰ－ＲＲ
鉛管	ＬＰ
ビニルライニング鋼管	
内面のみ	ＳＧＰ－ＶＢ
内外面	ＳＧＰ－ＶＤ
ステンレス鋼鋼管	ＳＳＰ
水道用ポリエチレン２層管（1種）	ＰＰ
配水用ポリエチレン管	ＰＥＰ
ﾎﾟﾘ粉体ﾗｲﾆﾝｸﾞ鋼管	ＰＳＰ

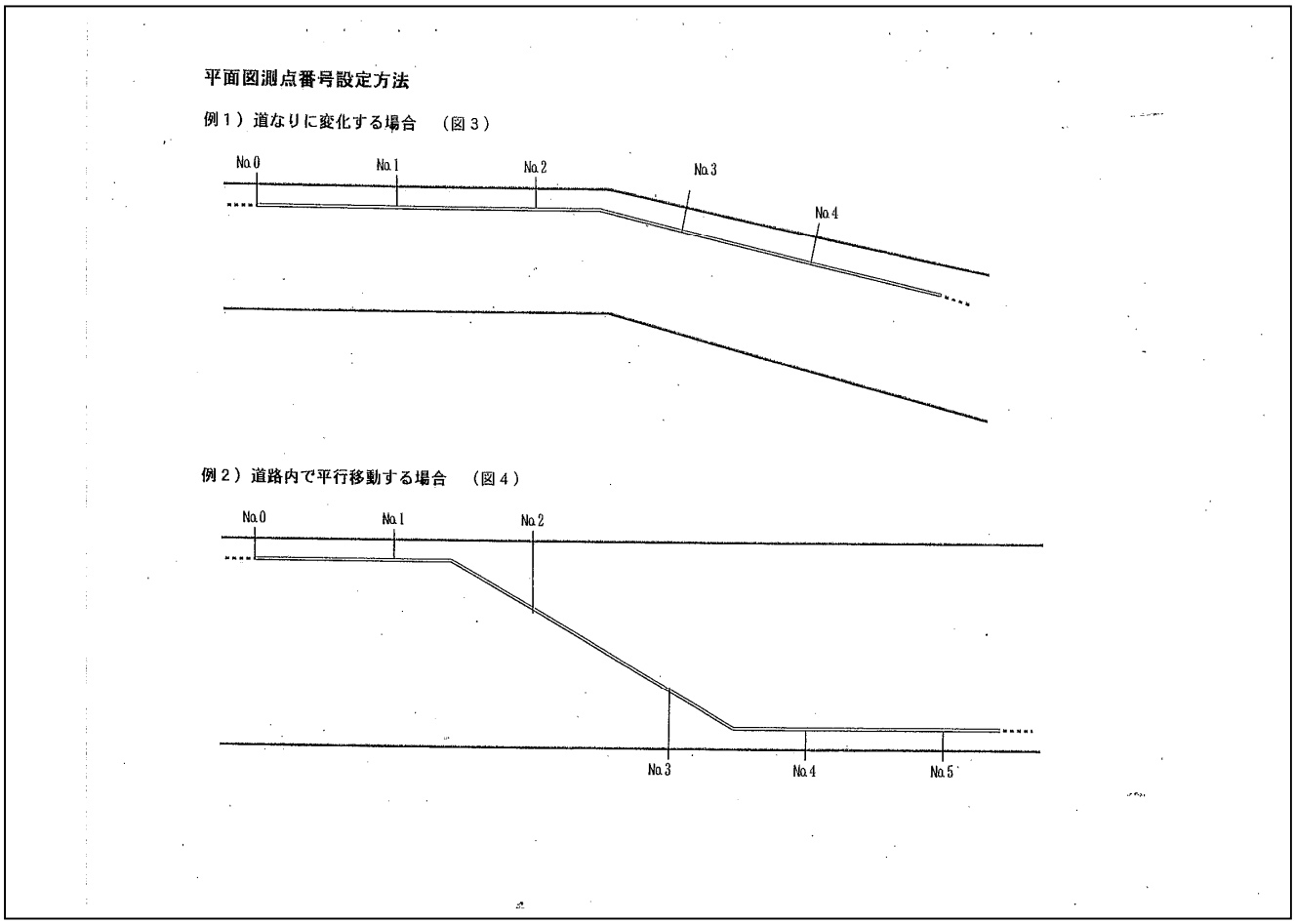
ＣＩＰ　鋳鉄管（ＦＣ）
ＤＣＬＰダクタイル鋳鉄管（ＦＣＤ）
ＳＰ　塗覆装鋼管
ＶＰ　ビニール管

（4）各種記号



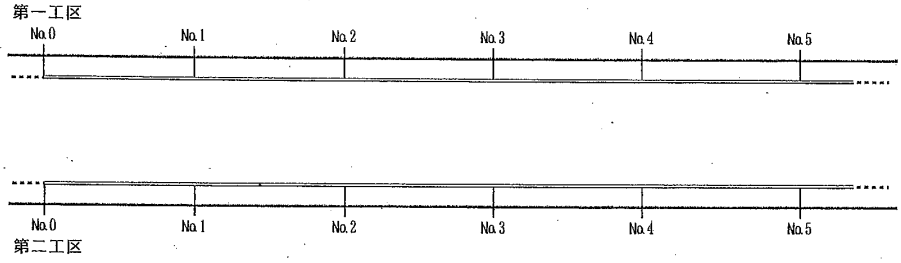
（5）継手記号

鋳鉄管記号については、日本ダクタイル鉄管協会の便覧の記号を使用すること。

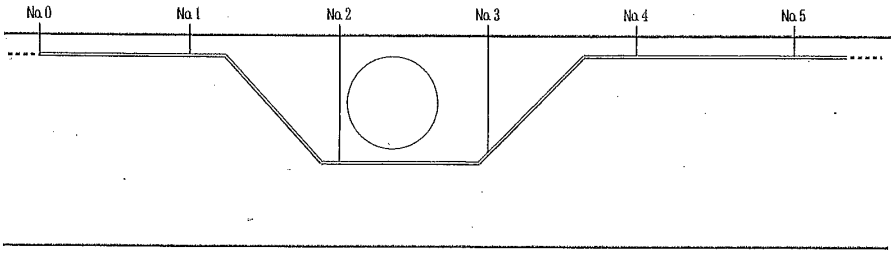


平面図測点番号設定方法

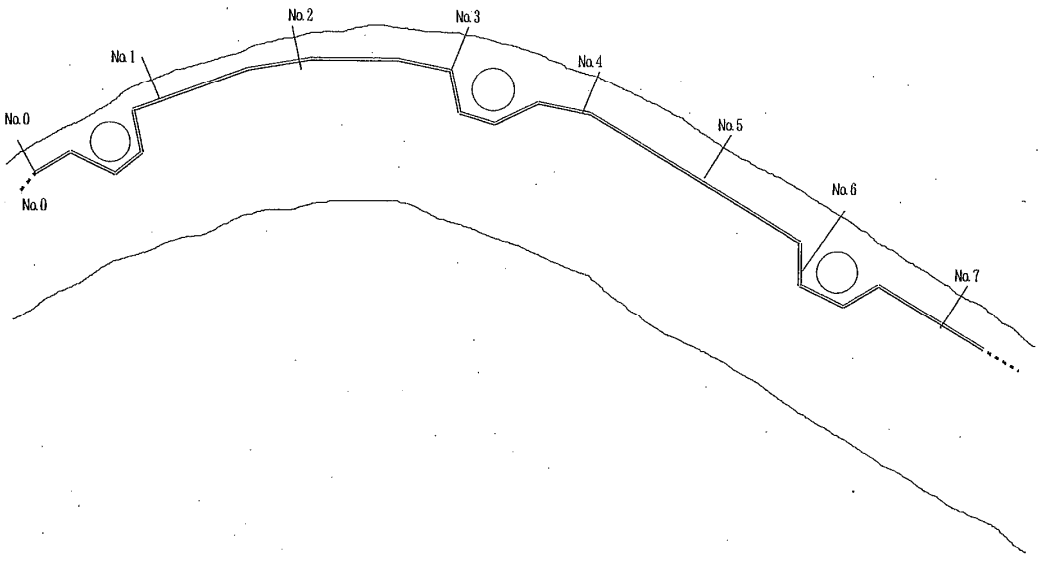
例３）道路内に２列布設する場合　（図５）



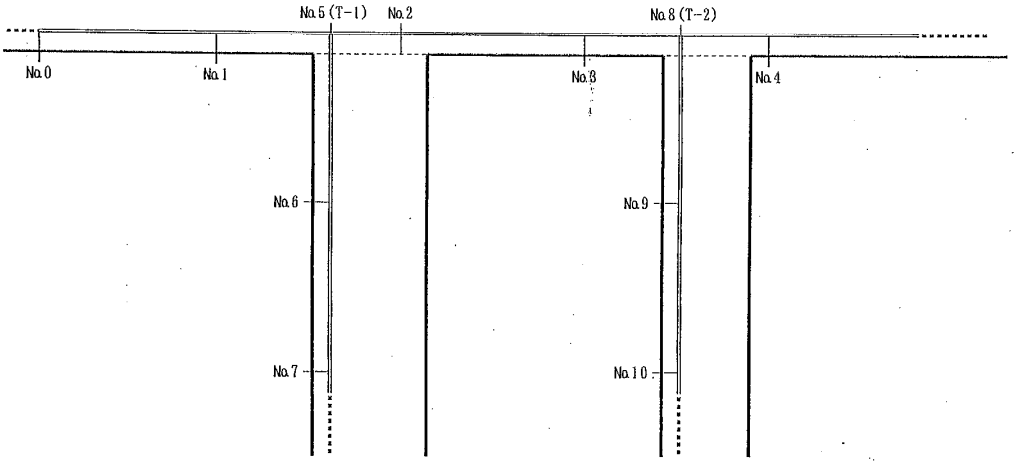
例４）既存構築物を避ける場合　（図６）



例５）道路が曲がっている場合　（図７）

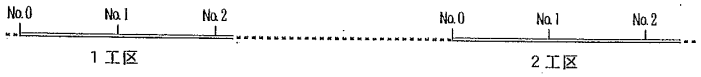


例６）枝線がある場合　（図８）

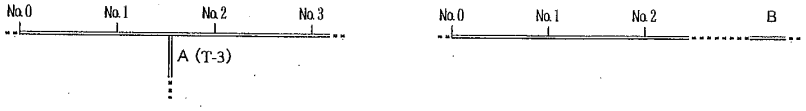


例７）特殊な場合

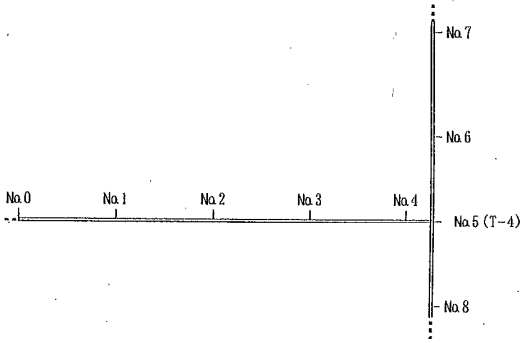
ア．布設工事が２０ｍ以上連続していない場合、基本的には工区を分ける。　（図９）



イ．分岐後若しくは２工区が２０ｍに達しない場合は、記号で対応する。　（図 10）



ウ．分岐後の測点は長い方を優先する。　（図 11）



工事記録撮影要領

１．この要領は、甲が発注する請負工事の工事写真撮影に適用する。ただし、この基準に定めがないものについては、監督職員が別途指示することとする。

（１）工事記録写真は、各種工事の施工にあたり、設計図･設計書及び仕様書に基づく、各工程の確認と、工事完了後外部から明視できない部分、あるいは、原形との比較検討などにより竣工検査における重要な資料となるものであり、その目的を明確に表現するように撮影しなければならない。

（２）写真は、この要領に基づいて、監督員の指導のもとに乙が撮影し、原則として工事完了後に監督職員に提出するものである。

（３）写真はＡ４版大の写真つづりに工程順又は、工事起点　終点の順に整理して添付し、監督員を経て主管係長及び課長の検閲を受けるものとする。

デジカメを使用する場合の印刷用紙厚は、0.15ｍｍ以上とする。

（４）撮影必要箇所をとり残した場合は、必ずその箇所を再現し撮影すること。

（５）写真はカラー撮影とする。

（６）写真は標尺その他を用い、目的物の寸法が判断できるようにし、図のような説明事項を記入した黒板を同時に移すこと。（測点とは布設平面図の２０ｍ間隔の測点、また略図はできるだけ記入し構造物の場合は、どこの部分であるかを明記すること。）

① 施工延長が，各撮影間隔に満たない場合は起点部，中間部，終点部の３個所で撮影すること。

② 写真綴り表紙には，施工年度・工事番号・工事名・施工個所・工期・施工業者名を明記すること。

③ 工事の影響による被害申し立てに対し、正否を判断する資料として工事着手前の現場写真を入念に撮影しておくこと。特に被害の予想される境界杭・塀や家屋の壁・タイル・コンクリート叩きなどは必ず撮影しておくこと。なお，境界杭については，「地主との立会い状況，オフセット測定状況」等を撮影すること。

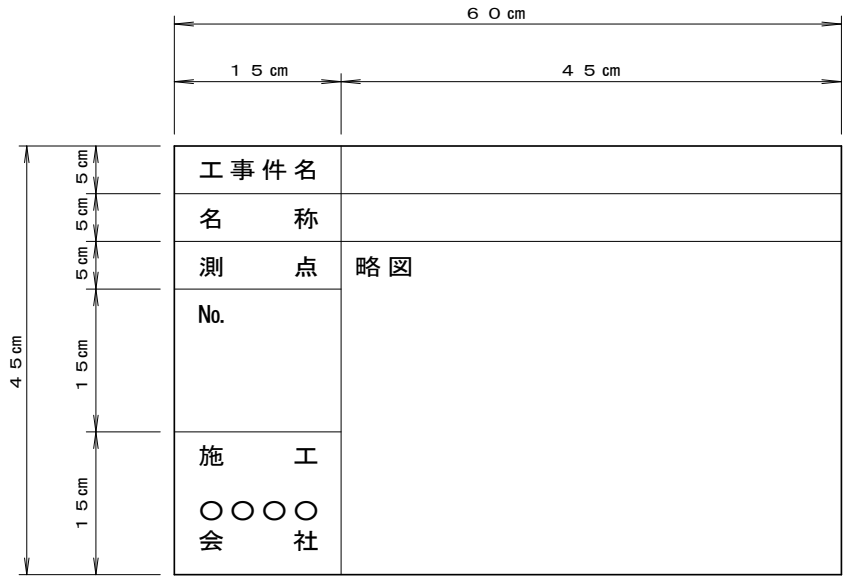
④ 設計条件の変更で，数量を変更精算する場合，写真が必要となるので写真撮影（監督職員立会い）を必ず行うこと。

⑤ 上記で変更精算の延長が長い場合は，２０ｍ間隔で写真撮影すること。

（７）黒板の大きさは４５×７５cm（４５×６０cm）でもよい。

≪黒板について≫

・色は，黒又は深緑とする。
・幅は，掘削幅に合わせ６０cm としてもよい。
・略図部分を，参考図のように大きくとっても良い。



２．撮影すべき主な標準事項

（１） 布設（土木）工事

①工事着手前の現場状態

工事完了後において，それが原形と同等以上であるか，又，工事による被害申立てに対し，それが工事によるものであるか否かを判断する資料とするため，工事着手前の現場写真は入念にとっておくこと。特に破損のある舗装道路や狭い道路で掘削のため原形のわからなくなくおそれのある道路形又は，工事による被害の予想される塀や家屋の壁・タイル・コンクリートたたきなどは必ずとっておくこと。特に詳細な撮影を要しない部分は，６０m間隔を標準とし，これに，道路横断箇所や分岐管布設場所を加えること。

②仮設工事及び附帯工事施工状態

鋼矢板打込み工，ウエルポイントなどで設計通り施工をする場合，６０m間隔，設計変更が認められて変更施工する場合は２０m間隔を標準とする。

仮設道路築造工やガス管及び給配水管の切り回しや附帯工事等は監督職員が工事に応じた撮影事項を指示する。

③埋設管布設状態

標準間隔２０m毎とし，１枚の写真で掘削幅・土被り土留工の状態が判明するように写すこと。

その他，他の埋設物と接近する場所・伏越部・空気弁（消火栓を含む）据付け箇所などは，その都度撮影すること。

④築造物施工状態

異形管防護，空気弁室・弁筐の据付けなどについては，すべて基礎工に分けて，形状・寸法が判明できるように写すこと。

⑤埋戻工及びつき固めの状態

埋戻工及びつき固めの状態については，管天端から３０ｃｍまでは１５ｃｍごとに，それ以後は２０ｃｍごと及び各層毎のつき固めることになっているので，その状態を写すものとするが，撮影箇所としては，１回目管の中腹，２回目管の天端まで，３回目天端より３０ｃｍ上，４回目は埋戻し天端より５０ｃｍとする。５回目以降は各層毎とする．又，埋戻し土が発生土と山砂層の２層になっている場合は，層の変わり目に合わせたつき固め工写真を写すこと。撮影間隔は，６０ｍを基準とする。

また，２０m毎に埋戻しの土砂と路盤工との層の変わり目と埋設表示シートの敷設状況の写真もあわせて撮影すること。

⑥路面復旧状態
　ローラー転圧状態・骨材及び舗装の転圧後の厚さ及び幅について６０m間隔で写すこと。交差点については，その都度写すものとする。
⑦以上の事項にあてはまらない工程についても同様の要領で撮影すること。
⑧各撮影箇所は，あらかじめ布設平面図測点№を決めておき，平面図と写真が一致するよう整理すること。
⑨写真つづりの要領
（1） 台紙はＡ４版の洋白紙を二つ折りにしたものに表紙を付けてつづること。
（2） 工事着手前の現場状況は，工事始点から終点までまとめてつづること。
（3） 布設状態から，路面復旧までの写真は，測点毎に工程順にまとめるものとし，あらかじめページ割をして，順序が前後しないようにすること。
（4） 台紙１ページに３枚の写真をはること。
（5） 撮影箇所を明示した平面図を写真つづりの末尾に，図面袋に入れて付加すること。

（2） 鋳鉄管接合工事
①さし口・受け口の清掃後，水洗い状況
②トルクレンチで締め付け状況
③トルクレンチをボルト寸法と受け口形による所定のトルクに合わせた部分が見えるように写すこと。
④曲管の接合された状況
・直管部分の接合の直線及び，曲管の正常さを写すこと。
⑤鉄管切断状況
・切断面の状況及び切管寸法を明示する写真とすること。
⑥空気弁・消火栓・弁据付け状況
・全箇所について接合の順に写すこと。
⑦水圧試験状況
・１箇所１枚とし，圧力ゲージが判読できるように写すこと。
⑧その他監督員の指示する箇所とする。
・　写真の整理は布設工事と同様とする。

（3） 鋼管製作及び接合工事
ａ　鋼管製作及び接合工事の写真は，写真から出来ばえが判断できるようにアップ撮影を主体とすること。
ｂ　溶接後のシーム及び塗装前の鋼面仕上げ状態
　鋼管の外面のみ撮影し，鋼面は，スラグ・スパッタ・ヒード等の除去後鋼面が鋼灰色になっている状況を写すこと。
ｃ　塗覆装の状況
（1） プライマー塗装状況
（2） 外面第１回コールタールエナメル塗装後ガラスクロスを巻き付けた状況
（3） 外面第２回コールタールエナメル塗装後所定の厚さがある状況
ｄ　ａ～ｃの撮影箇所の標準を次のとおりとする。

工事全体の溶接・塗覆装箇所数	写真撮影箇所
３０箇所未満	３～　５箇所に１箇所
３０箇所以上　６０箇所未満	５～１０箇所に１箇所
６０箇所以上	１０箇所に１箇所

ｅ　電蝕防止ターミナル接続箱の設置状況
　接続箱の基礎施工状態及び接続箱・縁石と路面の状況について写すこと。
ｆ　その他必要と思われるものについては監督職員の指示により写すものとする。
ｇ　写真の整理は布設工事と同様とする。

（4） 構造物築造工事
①着手前の現場状況

・建設現場の全景及び遣方の状況

②床掘の状況

・土留矢板及びウエルポイント，その他防護工などの状況を入れて写すこと。

③基礎工

・抗打ちの状況及び抗打ち込み後の全景について抗の径・長さ・本数を明示するように写すこと。

・栗石及び捨てコンクリートは，幅・長さが確認できるよう標尺等をあてて写すこと。

④鉄筋工

・配筋の状況は，どの部分を配筋であるか，及び鉄筋の径・ピッチを明示する黒板及び標尺をあてて写すこと。

・被りの状況は，型わくを組み立てる際，その部分を代表する箇所で必ず写すこと。

⑤型わく工

・壁・鋼版等の厚さを明示するため標尺をあてて写すものとし，型わくの組立を確認する意味で，支保状況を写すこと。

⑥コンクリート工

・打ち込み状況及び，供試体採取状況及び，強度試験状況を供試体番号毎に写すこと。

・型わくを取外した後のコンクリート躯体各部の寸法を標尺をあてて写すこと。

・コンクリート躯体につながる管弁類の撮影は，管布施工及び接合工の写真に準ずるものとする。

撮影箇所一覧

工事写真帳の構成			写真の撮影			写真整理
区分1	区分2	区分3	ポイント	撮影間隔	摘要	
	着工前・完成	着工前	測点		起点から終点に向かって撮影することを原則とする。	工区別(路線別) No.0～
		完成	測点		着工前の写真と同じ箇所を撮影すること・	工区別(路線別) No.0～
	使用材料	材料検査(配水管)	―	検査実施時	監督員を写しこむこと。 材料検査一式として黒板に明記のうえ、全ての材料が確認できるよう撮影すること。	
		材料検査(給水管)	―	検査実施時	監督員を写しこむこと。 材料検査一式として黒板に明記のうえ、全ての材料が確認できるよう撮影すること。	
	試掘工		―	必要の都度	管種，土被り，離れ，幅，深さ	
	安全工	公衆安全対策	―	適宜	工事看板類，交通整理員など	
		安全教育	―	実施時	安全訓練等の実施状況	
配水管布設工≪工区別(路線別)，測点ごと，No.0～≫						
	準備工	舗装版切断	測点	60m	施工状況	
		舗装版取壊し	測点	60m	施工状況	
	仮設工	指定仮設	測点	60m	土留め，ウェルポイント等で設計で指定された仮設工	
	土工	路盤掘削積込	測点	60m	施工状況	
		機械掘削積込	測点	60m	施工状況	
		掘削形状	測点	60m	幅，深さ	
		会所掘りの形状	測点	60m	長さ，深さ	
	管布設工	土被り，離れ	測点	20m	測定状況	
		管布設状況	測点	20m	数本の管が接合された状況	
		継手接合	測点	20m	接合状況(陸での撮影OK)	
		明示テープ，ポリスリーブ	測点	20m	施工状況(陸での撮影OK)	
		切管	―	全箇所	施工状況，切断面の防錆処理	近辺の測点に登録
		曲折箇所	―	全箇所	施工状況 配管状況図添付(黒板or写真帳)	近辺の測点に登録
		上・下越し箇所	―	全箇所	施工状況 配管状況図添付(黒板or写真帳)	近辺の測点に登録
		弁設置	―	全箇所	施工状況 配管状況図添付(黒板or写真帳)	近辺の側点に登録 概要図の記号を明記
		消火栓	―	全箇所	施工状況 配管状況図添付(黒板or写真帳)	近辺の側点に登録 概要図の記号を明記
		T字管，割T字管	―	全箇所	施工状況(水圧試験含む) 配管状況図(黒板or写真帳)	近辺の側点に登録 概要図の記号を明記
		連絡箇所	―	全箇所	施工状況 配管状況図添付(黒板or写真帳)	近辺の側点に登録 概要図の記号を明記
		栓設置	―	全箇所	施工状況 配管状況図添付(黒板or写真帳)	近辺の側点に登録 概要図の記号を明記
	水圧試験(通水後)	DIP	―	適宜	①加圧直後 ②5分後	
		PE	―	適宜	①加圧直後 ②5分後(0.75MPa)③減圧後(0.50MPa) ④1時間後(0.4MPa以上)	
	土工	埋戻し		60m	転圧の厚さ 各層毎(20～30cm毎)	
	埋設シート	埋設シート布設状況		60m	施工状況	
	仮復旧工	路盤工		60m	仕上げ厚(転圧の厚さ) 各層毎(下がりで撮影)	
		舗装工		60m	仕上げ厚(転圧の厚さ) 各層毎(下がりで撮影)	

工事写真帳の構成			写真の撮影			写真整理
区分1	区分2	区分3	ポイント	撮影間隔	摘要	
本復旧工≪工区別(路線別), 測点ごと, No.0～≫						
	本復旧工	仮復旧撤去工	測点	60m	施工状況	
		表層工, 基層工	測点	60m	仕上げ厚 各層毎(下がりで撮影) コア測定	
		道路標示復旧工	測点	適宜	施工状況	
		舗装品質管理	—	適宜	加熱合材温度監理(必須) 締固め密度測定	
産業廃棄物等処理工≪発生土処分, As塊, Co塊, 塩ビ管, 石綿管等≫						
	発生土処分	舗装版切断	—	運搬時 処理時	状況写真 車両のナンバー等を写しこむ。	
	産業廃棄物処分		—	運搬時 処理時	状況写真 車両のナンバー等を写しこむ。	
その他						
	災害	被災状況	—	適宜	被災状況及び規模等	「被災前(現場付近)」 「被災直後」 「被災後」
	事故	事故報告	—	適宜	事故の状況	「発生前(現場付近)」 「発生直後」 「発生後」
	補償関係		—	適宜	被害又は加害状況	「発生前」 「発生時」 「発生後」
	環境対策		—	適宜	各種施設設置状況	「設置後」
	イメージアップ		—	適宜	各種施設設置状況	「設置後」
給水管切替工≪給水装置切替工事一覧表を						
	着工前・完成	着工前	給水箇所	全箇所		
		完成	給水箇所	全箇所	着工前の写真と同じ箇所を撮影すること・	
	給水管切替土工		給水箇所	3物件に1箇所	幅, 深さ	
	給水管切替工		給水箇所	全箇所	施工状況(起点, 終点) 鋼管の場合ネジ込み, ネジ立てを撮影する。	
	水圧試験		給水箇所	全箇所	①加圧時 ②1分後	
	復旧工		給水箇所	必要の都度	As復旧, Co復旧 タイルの復旧など	
仮設配水管, 仮設給水管切替工						
	着工前・完成	着工前	測点		出来るだけ本管布設と同じポイントで撮影すること。	工区別(路線別) No.0～
		完成	測点		着工前の写真と同じ箇所を撮影すること。	工区別(路線別) No.0～
	使用材料	材料検査	—	検査実施時	仮設材料一式として黒板に明記のうえ撮影すること。	
	仮設配水管	仮設配水管土工	測点	60m	本管布設と同様とする。	
		仮設配水管布設工	測点	60m	出来るだけ本管布設と同じポイントで撮影すること。	
		仮設分岐工	分岐箇所	全箇所	施工状況	
	仮設給水管	仮設給水管切替土工	給水箇所	3物件に1箇所	幅, 深さ	
		仮設給水管切替工	給水箇所	全箇所	施工状況(起点, 終点)	

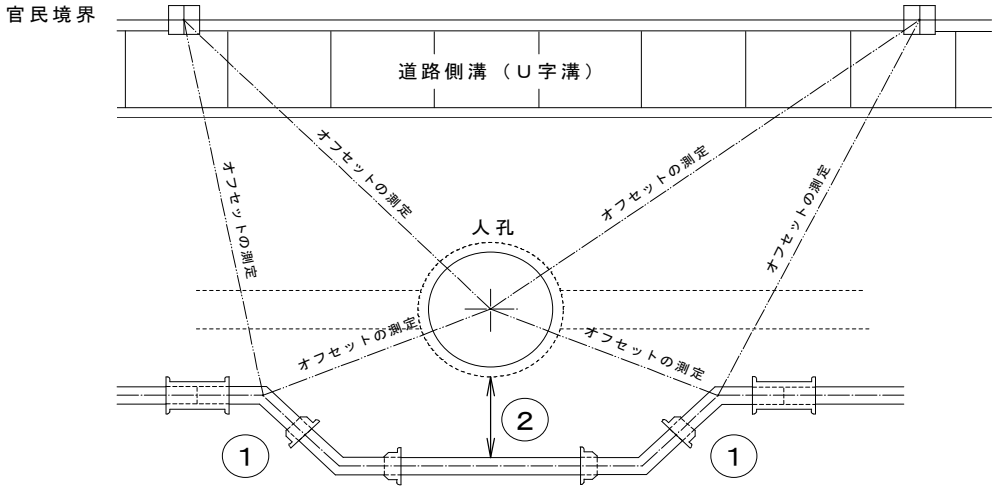
≪管の曲り部分の撮影≫

⑴ 水平曲り部分については，②の個所の人孔との離れを撮影すること。（図―１）
なお，①の個所は，オフセット図を作成する。（オフセットの測定状況写真は不要）

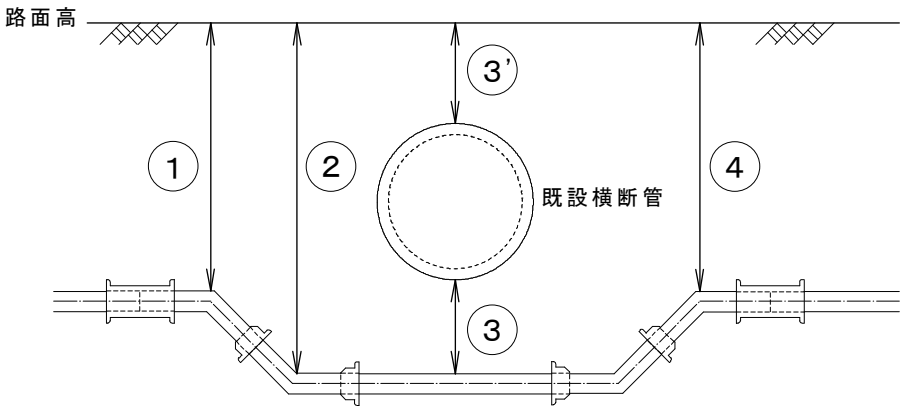
⑵ 垂直曲り部分（上・下越し）は，図―２を参考に①，②，③または③’，④の土被りを撮影すること。
なお，③の部分は，撮影可能なら撮影し，不可能なら離れを記録するのみでよい。（竣工図に記載するため）

⑶ 構造物が特殊な場合，撮影個所が増えるので監督職員の指示により写すこと。

図―１（平面図）



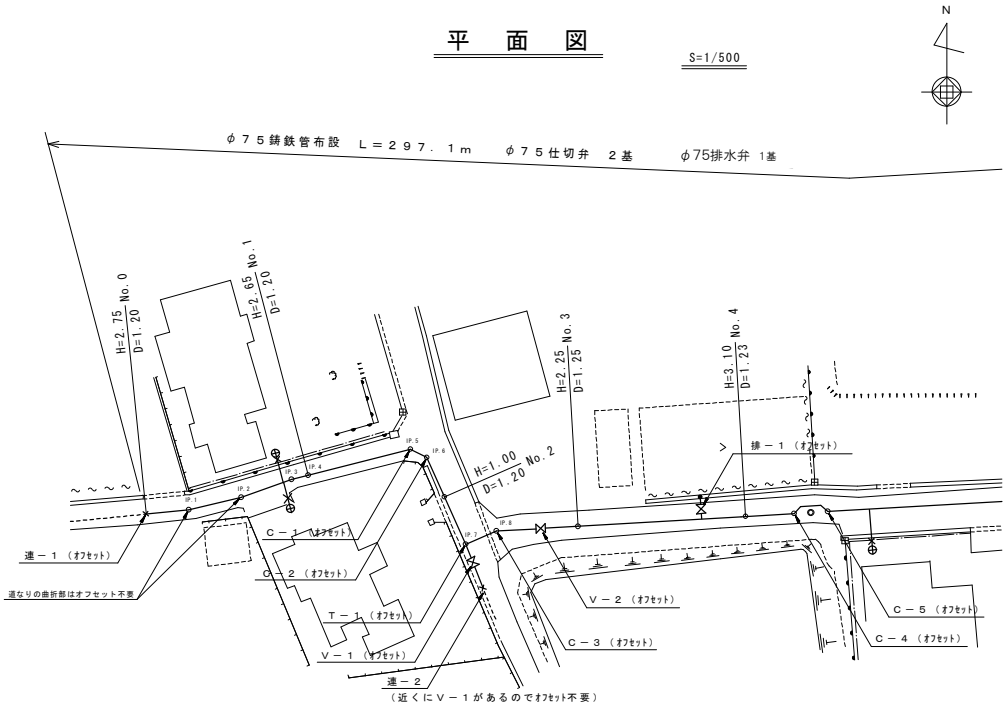
図―２（断面図）



ヒネリ配管も同様とする。

平　面　図

S=1/500



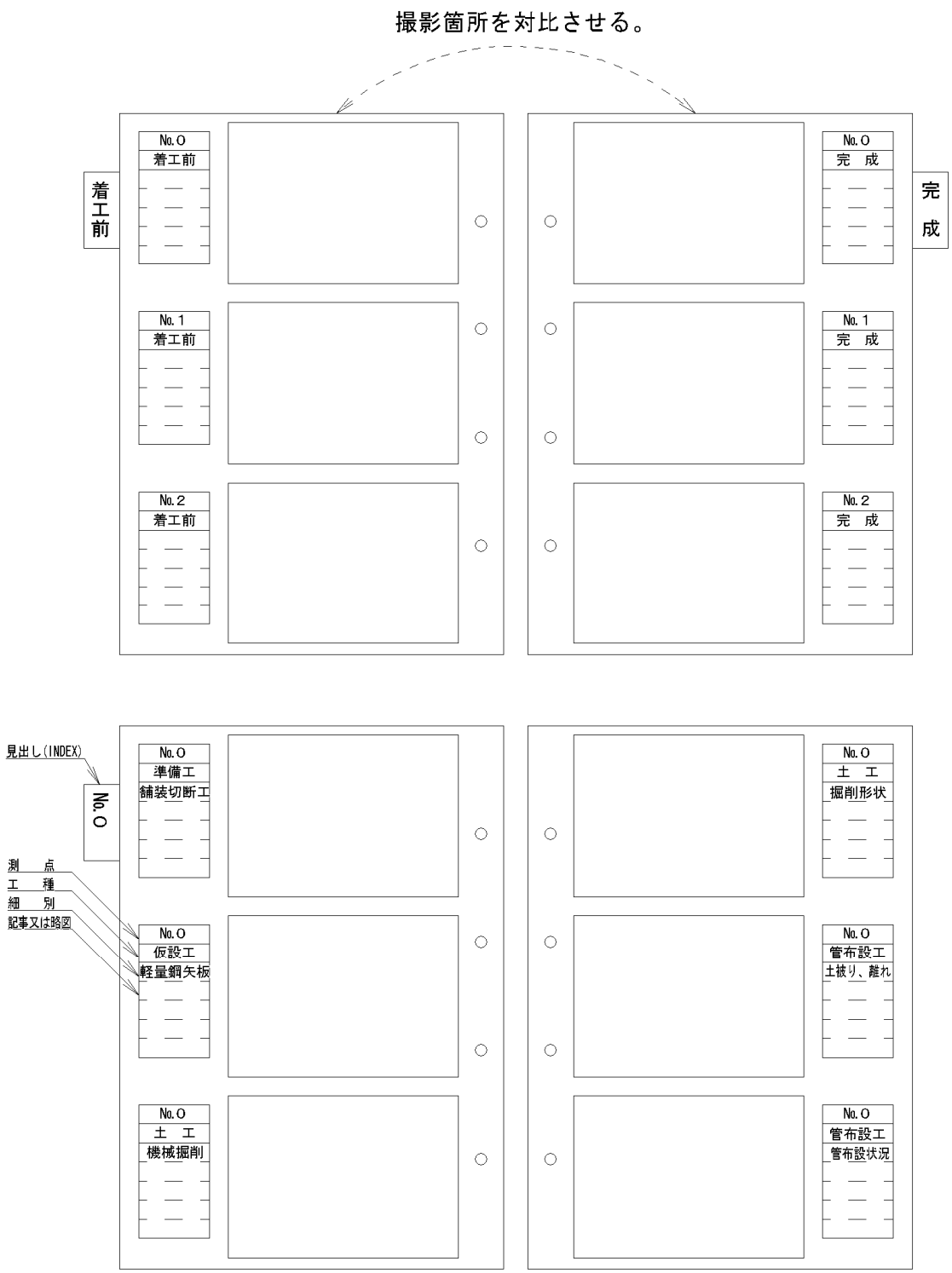
凡		例	
連	連絡個所	H	消火栓
C	曲折個所	空	空気弁
V	仕切弁	T	Ｔ字管
排	排水施設	ＷＴ	割Ｔ字管
片	片落管	ＦＶ	不断水ﾊﾞﾙﾌﾞ
栓	栓設置	止	止水栓

注）その他は、監督員と協議すること。

［側点ごとの撮影ポイント］

No. 0			No. 1			No. 2			No. 3		
準備工	舗装版切断	舗装版取壊し							準備工	舗装版切断	舗装版取壊し
仮設工	指定仮設								仮設工	指定仮設	
土　工	路盤掘削	土砂掘削							土　工	路盤掘削	土砂掘削
	掘削形状	会所掘りの形状								掘削形状	会所掘りの形状
管布設工	土被り、離れ	管布設状況	管布設工	土被り、離れ	管布設状況	管布設工	土被り、離れ	管布設状況	管布設工	土被り、離れ	管布設状況
	継手接合	切管		継手接合	切管		継手接合	切管		継手接合	切管
	曲折個所	上・下越し個所		曲折個所	上・下越し個所		曲折個所	上・下越し個所		曲折個所	上・下越し個所
	弁設置	消火栓		弁設置	消火栓		弁設置	消火栓		弁設置	消火栓
	Ｔ字管	割Ｔ字管		Ｔ字管	割Ｔ字管		Ｔ字管	割Ｔ字管		Ｔ字管	割Ｔ字管
	連絡個所	栓設置		連絡個所	栓設置		連絡個所	栓設置		連絡個所	栓設置
土　工	埋め戻し								土　工	埋め戻し	
埋設シート	埋設シート								埋設シート	埋設シート	
仮復旧工	路盤工	表層工							仮復旧工	路盤工	表層工
本復旧工	仮復旧撤去工	基層工							本復旧工	仮復旧撤去工	基層工
	表層工	道路表示復旧工								表層工	道路表示復旧工

注）施工延長が各撮影間隔に満たない場合は、起点部、中間部、終点部の３個所で撮影すること。


撮影箇所を対比させる。
着工前
No.0
着工前
No.1
着工前
No.2
着工前
完成
No.0
完 成
No.1
完 成
No.2
完 成
見出し(INDEX)
No.0
測 点
工 種
細 別
記事又は略図
No.0
準備工
舗装切断工
No.0
仮設工
軽量鋼矢板
No.0
土 工
機械掘削
No.0
土 工
掘削形状
No.0
管布設工
土被り、離れ
No.0
管布設工
管布設状況

給水装置切替工事一覧表

No.	住　　所	氏名または名称	契約口径（引き込み管口径）	水栓番号	備　　考
1	潮見２－８	水道部	φ１３（φ20）	(水)230741	（記入例）
2					既設給水管種を備考に
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					
22					
23					

注）口径欄の記入については，契約口径（引き込み管口径）とする。
　　ただし，契約口径と引き込み管口径が同じ場合は，契約口径のみ記入すること。

管名称等の明示要領

１．明示テープ

（１）適用範囲

① 導・送・配水管等の水道管を道路に埋設する場合には、明示テープを貼付するものとする。

② 給水装置は、貼付を要しないものとする。

（２）材 料

① 明示テープについては木更津市水道部が承認したものを使用する。

② 明示テープは、乙が購入・準備するものとする。

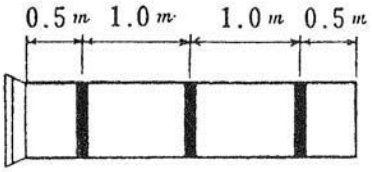
（３） 貼付方法

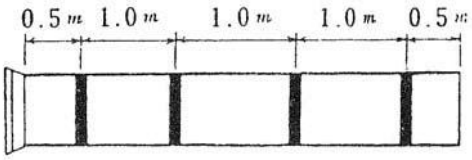
①明示テープは、管体に直接貼付するものとする。

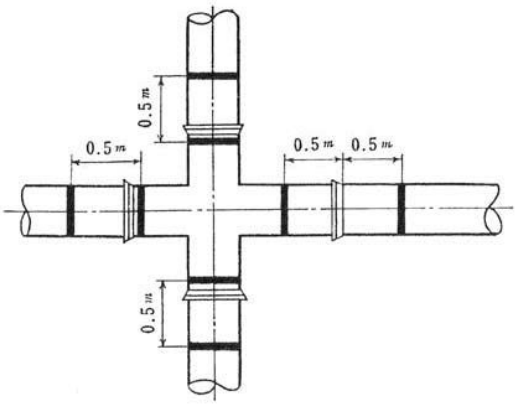
②管類の貼付は、標準図による胴巻きテープを貼付するものとする。

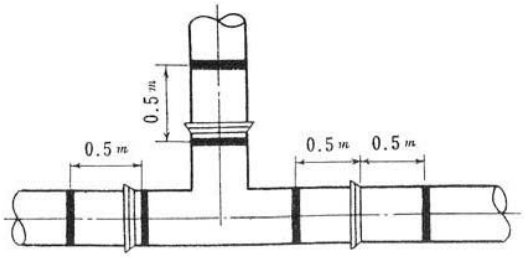
③ 胴巻きは、１ｍ間隔に1.5回巻とし、管上半円部で重ね合わせるものとする。

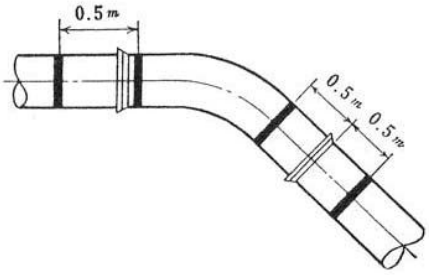
④ テープを貼付するときは、テープを軽く引張りながら圧着するものとする。











埋設管の腐食対策施工要領

この要領は、鋳鉄管の導・送・配水等工事及び維持管理工事における埋設管の腐食対策について必要な事項を定めるものとする。

１．適用範囲及び防食方法

（１）地下に埋設する管類の全てに外面防食のためのポリエチレンスリーブを管全体に被覆する。

２．使用材料

（１）防食用ポリエチレンスリーブ

①被覆に用いるポリエチレンスリーブ、固定用ゴムバンド及び締め具及び継手部用固定ネット（以下「スリーブ類」という。）は、日本水道協会規格（以下「ＪWWA」という）または日本ダクタイル鉄管協会等に適合したものであること。

②スリーブ類の品質は、ＪWWA Ｋ 158（水道用ダクタイル鋳鉄管用ポリエチレンスリーブ）の規格に適合するものであること。

③配水用ポリエチレン管を布設するにあたり、布設位置ならびに周辺で有機溶剤系の汚染等が確認された場合は、直ぐに乙は監督員に報告し監督職員の指示に従うこと。その場合に、監督職員がナイロンスリーブ被覆工での指示があった場合は、ナイロンスリーブを配水用ポリエチレン管に被覆し、施工するにあたり防食用ポリエチレンスリーブの施工方法とする。

３．施工

①防食用ポリエチレンスリーブ被覆工

イ　スリーブは、粘着テープ又は固定バンドを用いて固定し、管とスリーブを一体化すること。

ロ　スリーブの折り曲げは、管頂部に折り重ね部分（3重部）がくるようにし、埋戻し時の土砂の衝撃を避けること。（図－1参照）

ハ　管継手部の凸凹にスリーブが馴染むように十分なたるみを持たせ、埋戻し時に継手の形状に無理なく密着するようボルト・突起物等に注意して施工すること。（図－2参照）

ニ　管継手方向のスリーブの継ぎ部分は、確実に重ね合わせること。

ホ　傾斜させて配管する場合のスリーブの施工方法は、スリーブの継目から地下水が管とスリーブの間へ流れ込まないように、上流側のスリーブを上にして重ね合わせること。（図－3参照）

ヘ　地下水の浸入を防ぎ、また、浸入した地下水が移動しないようにスリーブの端を固定すること。（図－4参照）

ト　水場のスリーブの固定は、必ず固定ゴムバンドを用いること。

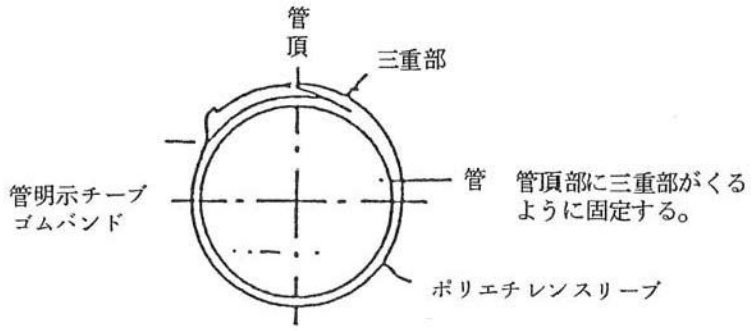
チ　スリーブを被覆した管を吊る場合は、十分に管理されたナイロンスリングやゴム等で保護されたワイヤーロープを用い、スリーブを傷付けないようにすること。

リ　誤ってスリーブに傷を付けた場合は、傷口よりも大きいスリーブを被せ、四方を粘着テープで固定すること。

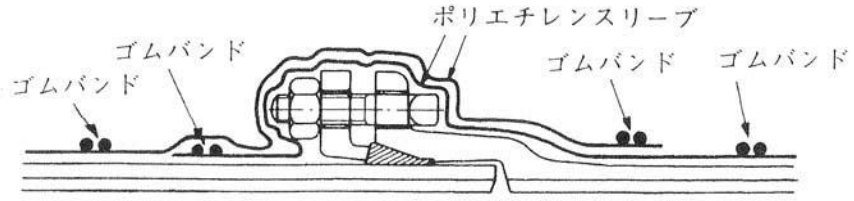
ヌ　同一掘削内（連続箇所を含む）に旧管が露出した場合は、旧管にもスリーブを被覆すること。

ル　粘着テープは、スリーブの上から所定の位置に貼付すること。

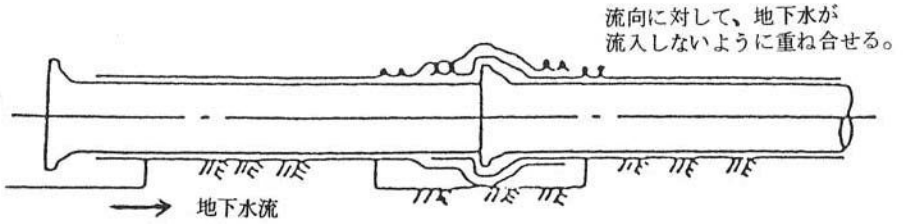
図－1 スリーブの固定方法



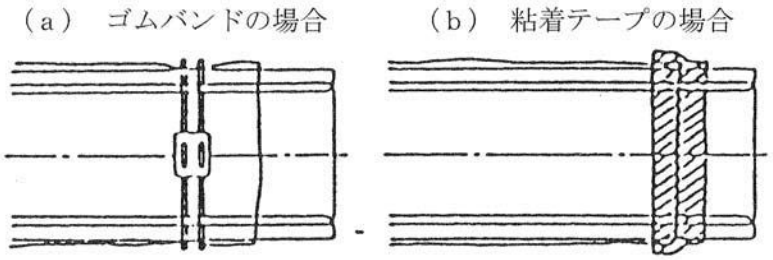
図－2 継手部分の施工方法



図－3 傾斜配管におけるスリーブの施工方法

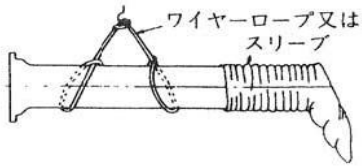
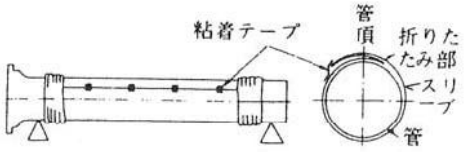
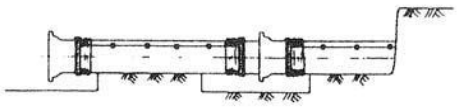
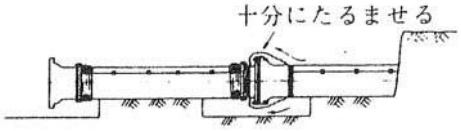
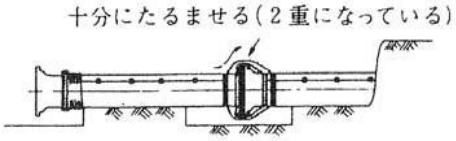
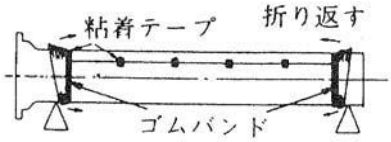


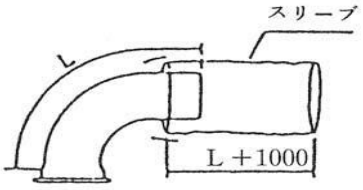
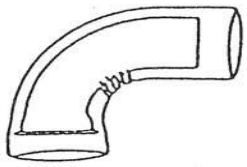
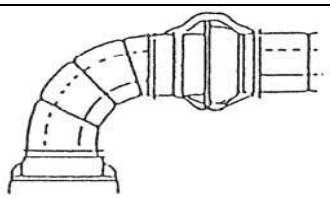
図－4 スリーブの固定方法



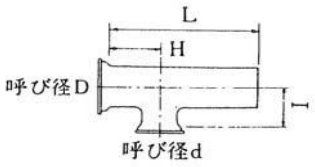
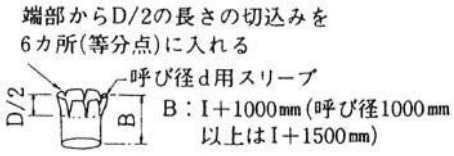
② 施工手順

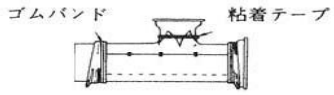
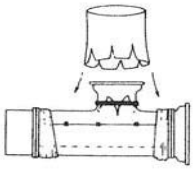
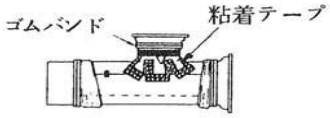
イ 直 管

手順	図	解 説
1		・管を吊り上げるか、または枕木の上に載せて、挿し口側からスリーブを挿入する。
2		・スリーブの端から 500㎜（呼び径 1000㎜以上は 750㎜）につけられた印と管端とを合致させ手、スリーブを引き伸ばす。 ・管頂部にスリーブの切りたたみ部がくるように折りたたんで、粘着テープで固定する。
3		・受口側および挿し口側にゴムバンドを巻き、管にスリーブを固定する。 ・受口側および挿し口側のスリーブを折り返す。
4		・スリーブを傷つけないように管を吊り下ろす。 ・管を接合する。
5		・折り返したスリーブを元に戻して、接合部にかぶせ、ゴムバンドを巻き、スリーブを管に固定する。
6		・他方のスリーブも同様に、管に固定する。

ロ 曲 管

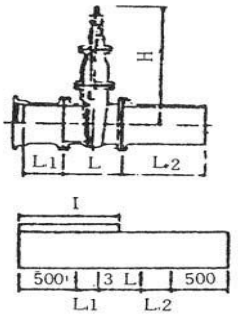
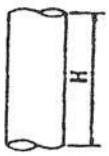
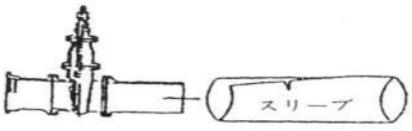
手順	図	解 説
1		・規定のスリーブを曲管のＬ寸法より 1000㎜長く切断し、曲管の挿し口側から挿入する。
2		・挿入したスリーブ受口から挿し口まで広げ、形を整える。
3		・粘着テープを用いて管長部に折り重ね部がくるように固定し、曲管を据付け、接合後、直管部と同じ要領でスリーブを管に固定する。

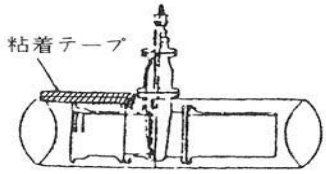
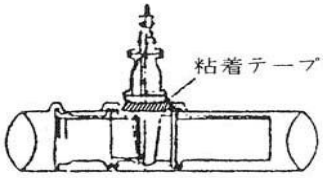
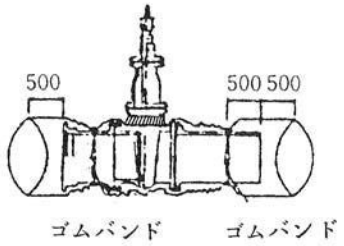
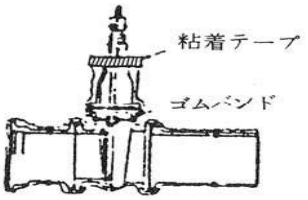
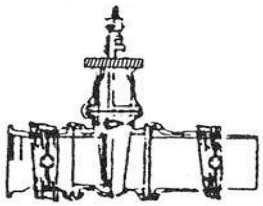
ハ 丁字管

手順	図	解 説
1		・丁字管の各寸法に合わせてスリーブを切断する。
2		・本管用スリーブを丁字管のＬ寸法より 1000㎜（1000㎜以上は 1500㎜）長く切断し、さらに枝管部分を容易に被覆できるように切れ目を入れておく。
3		・枝管用スリーブを丁字管のＩ寸法より 1000㎜（1000㎜以上は 1500㎜）長く切断し、枝管部分を容易に被覆できるように切れ目を入れておく。

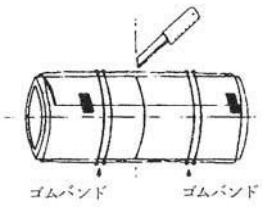
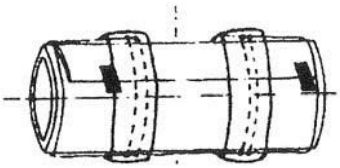
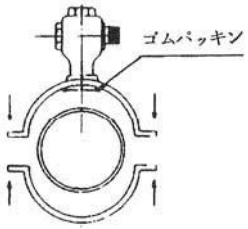
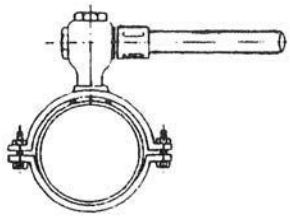
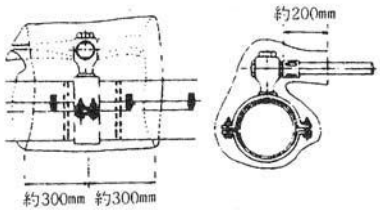
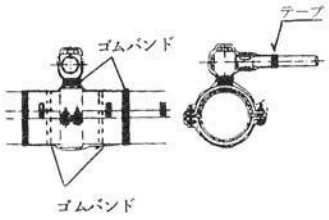
4		・本管用スリーブを挿入し、広げる。
5		・本管用スリーブを管に固定する。 ・枝管部分まで切れ目を入れた箇所を粘着テープで管に固定する。
6		・枝管用スリーブを枝管部分から挿入し、形を整える。
7		・枝管用スリーブを管に固定する。ただし、本管用スリーブと枝管用スリーブのシールは粘着テープで行う。 ・以後、直管部と同様に丁字管を据え付け接合後、接合部のスリーブを管に固定する。

ニ制水弁類

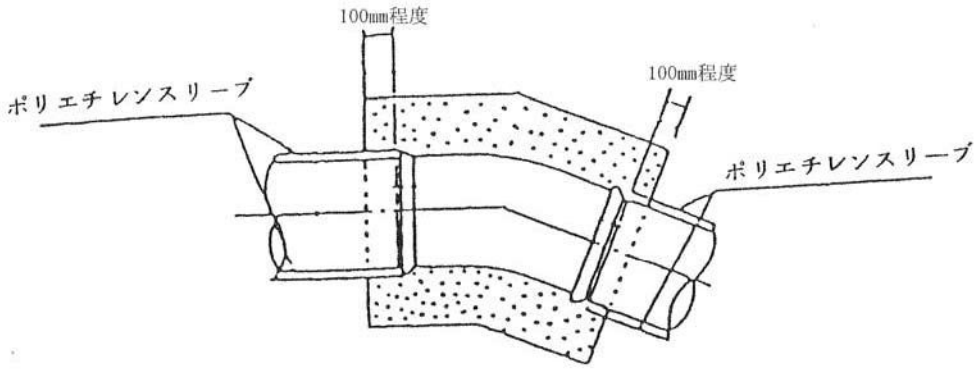
手順	図	解 説
1		・スリーブは、次のように切断する。 ①スリーブの制水弁部の長さは、３Ｌとする。 ② Ｌ₁＋３Ｌ＋Ｌ₂＋1000の長さに切断する。 ③短管の寸法に合わせてスリーブに１点破線を記入する。 ④＝の部分をカッターなどで切り開く。 Ｉ＝500＋Ｌ₁＋２Ｌ
2		・制水弁上部のスリーブ 同口径で長さHのスリーブを準備する。
3		・短管２号側からスリーブを挿入する。

4		・切り開いた部分（弁部を除く）を粘着テープでつなぎ合わせる。
5		・切り開いた弁部（斜線部分）を粘着テープで弁に固定する。
6		・短管１号、２号部をゴムバンドで固定する。 ・図のようにスリーブに余裕を持たせておく。
7		・弁上部被覆用スリーブを上から被せ、粘着テープおよびゴムバンドで固定する。
8		・以後、直管部と同様に据え付け接合後、接合部スリーブを管に固定する。

ホ分水栓

手順	図	解 説
1		・サドル分水栓取付位置の中心線から両側 20㎝ほど離れた位置をスリーブ固定用ゴムバンドで固定してから、中心線に沿ってスリーブを切り開き、ゴムバンドの位置まで折り返し、管はだを表す。
2		・分水栓取り付けのスリーブ除去後の状況。
3		・分水栓を取り付ける。
4		・分水栓を固定し、給水管を接続する。 ・分水栓用防食フィルムを所定のテープで固定する。 ・折り返していたスリーブを元の位置に戻す。
5		・スリーブを切り開き、給水管、分水栓およびサドルに被せる。
6		・分水栓部のスリーブをゴムバンドで固定する。 この場合、締付けボルト部や分水栓の端部などのスリーブが埋め戻しの際に破れないように、十分なたるみを持たせて固定する。 ・その他は、一般の継手と同じ方法で管に固定する。

へ コンクリート防護部の施工コンクリート防護部は、ポリエチレンスリーブを防護端部から中に100㎜程度巻き込むこと。（図－5参照）



出来形管理基準

１．　出来形管理基準適用の留意点

ア　この出来形管理基準は、検査に必要な最小限の基準である。従って各工事においては、原則として、起・終点及び各測点（Ｎｏ）ごとの測点管理を行い、その内から各工種の測定基準により出来形管理表等を作成すること。

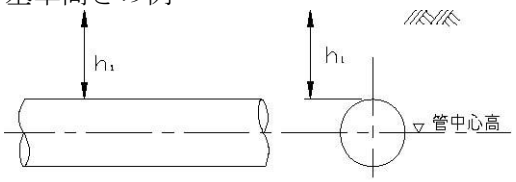
イ　延長で管理するもののうち施工延長が20m以下のものについては、１施工単位当り２箇所を測定すること。

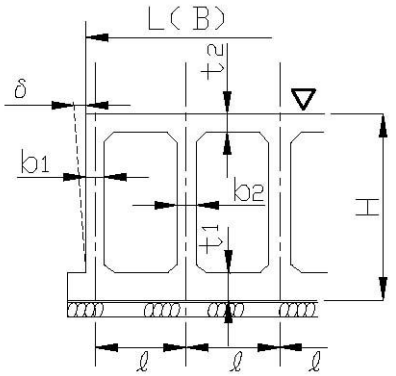
ウ　基準高の表示：次頁以降の適用欄に図示した▽印の位置を基準高とすること。

エ　管理位置については、あらかじめ施工計画書に記載すること。

オ　道路復旧等の施工管理は、各道路管理者の定める基準によらなければならない。

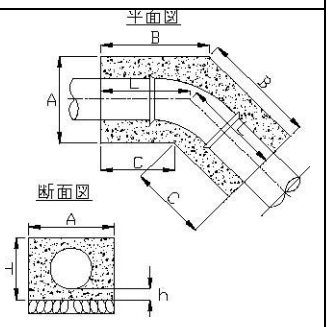
基準高さの例





２．各工種及び測定項目等

乙は、出来形管理に当っては、監督職員と設計数量との整合性について協議し、適切な管理を行なわなければならない。

測定対象			規格値（ｍｍ）	測定基準	摘要
工種		測定項目			
共通項目(1)		基礎工(砕石基礎･栗石基礎)	幅 b, 設計値以上 厚さ t設計値以上	実施箇所ごとに測定する。	
新設管布設工	布設	延長距離	＋100 －　0	路線ごとに測定する。※弁室等の構造物間（日々測量する。）	
		土 被(h1)	＋100 －　0	長20mごとに1箇所の割合で測定する。	
		オフセット(S 1)	±50	維持管理上重要なものを測定する。 始点,終点,連絡箇所, T字管 ,曲管, (11 1/4° 以上),付属施設(使用廃止管を含む。)	
		占用位置(S 2)	±50	一般部は概ね延長 50mごとに1箇所の割合で測定する。設計図に明示した伏越し等 ,特殊部及び付属施設については,全箇所	
		管中心高(布設350ミリ以上)	±30		
	管防護工	コンクリート断面 (A,B,C,L,H)	幅 -30 厚さ -20	実施箇所ごとに測定する。既設埋設物等の関係で標準防護ができない場合は,監督員と協議する。	
		管 下 高(h)	±50		
各種弁室	消火栓設置工	キャップ位置	弁類の芯から管直角方向±30	実施箇所毎に	
	仕切弁筐	キャップ位置	弁類の芯から管直角方向±30	実施箇所毎に	
	空気弁室	空気弁	弁類の芯から管直角方向±30	実施箇所毎に	
	仕切弁室	キャップ位置	弁類の芯から管直角方向±30	実施箇所毎に	

品質管理基準

１．　品質管理基準適用の留意点

ア　この品質管理基準は、水道工事に使用する材料の品質と現場での施工に対する試験（測定）種目と、その管理基準を定めたものであり、各工種の試験(測定)基準により品質管理表及び合格判定表等を作成すること。

イ　区分における必須とは　：　各工種の試験種目の中で施工に際し、必ず試験（測定）を実施する項目とする。

ウ　区分におけるその他とは　：　必須に次ぐ試験種目で、必要に応じて特記仕様書又は監督員が指示した場合に試験（測定）を実施する項目とする。

エ　道路復旧等の品質管理基準は、各道路管理者の定める基準によらなければならない。

2.　　各工種及び試験（測定）項目等

乙は、品質管理に当っては、監督員が現地において立会い又は確認する工種及び試験（測定）項目等について工事着手前に協議すること。

品質管理基準

<table>
<tr><th rowspan="2">工種</th><th rowspan="2">種別</th><th rowspan="2">区分</th><th rowspan="2">試験（測定）種目</th><th colspan="3">管　理　基　準</th><th rowspan="2">摘　要</th></tr>
<tr><th>試験方法</th><th>試験（測定）の基準</th><th>品　質　規　格</th></tr>
<tr><td>配管</td><td>管の接合</td><td>必須</td><td>ﾎﾞﾙﾄの締付けﾄﾙｸ</td><td></td><td>継手箇所ごと</td><td>日本ダクタイル鉄管協会接合要領書による。

1 K・SⅡ・KF形継手
<table><tr><th>管　径</th><th>ボルトの呼び</th><th>トルク
(N･m{kgh･m})</th></tr><tr><td>７５</td><td>M１６</td><td>６０｛6｝</td></tr><tr><td>１００～６００</td><td>M２０</td><td>１００｛１０｝</td></tr><tr><td>７００～８００</td><td>M２４</td><td>１４０｛１４｝</td></tr></table>
2 フランジ継手
(1)ＲＦ形全周パッキン
フランジ面が、平行にかたよりなく接合されていること、及びパッキンのずれがないことを目視で確認する。
<table><tr><th>呼び径</th><th>ボルトの呼び</th><th>トルク
(N･m{kgh･m})</th></tr><tr><td>７５～２００</td><td>M１６</td><td>６０｛6｝</td></tr><tr><td>２５０～３００</td><td>M２０</td><td>９０｛9｝</td></tr><tr><td>３５０～４００</td><td>M２２</td><td>１２０｛１２｝</td></tr><tr><td>４５０～６００</td><td>M２４</td><td>２６０｛２６｝</td></tr></table>
(2)ＧＦ形ガスケット（メタルタッチ）
継手外側から円周 4 ヵ所、等間隔の位置にすきまゲージを差し込んでフランジ面間のすきまを確認する。
この場合、フランジ面間には 1mm 厚のすきまゲージが入ってはならない。
さらに、すべてのボルトが６０Ｎ・ｍ｛kgh･m｝以上のトルクがあることを確認する。</td><td>チェックシートを作成し提出すること。</td></tr>
</table>

品質管理基準

<table>
<tr><th rowspan="2">工種</th><th rowspan="2">種別</th><th rowspan="2">区分</th><th rowspan="2">試験（測定）種目</th><th colspan="3">管　理　基　準</th><th rowspan="2">摘　要</th></tr>
<tr><th>試験方法</th><th>試験（測定）の基準</th><th>品　質　規　格</th></tr>
<tr><td>配管</td><td>管の接合</td><td>必須</td><td>標準胴付間隔
許容曲げ角度</td><td></td><td>継手箇所ごと</td><td>日本ダクタイル鉄管協会接合要領書による。

K形ダクタイル鋳鉄管　許容胴付間隔（単位：㎜）
<table><tr><th>管　径</th><th>許容胴付間隔</th></tr><tr><td>７５～２５０</td><td>２０</td></tr><tr><td>３００～９００</td><td>３２</td></tr></table>
K形ダクタイル鋳鉄管　許容曲げ角度
<table><tr><th>管　径</th><th>許容曲げ角度</th></tr><tr><td>７５～２００</td><td>5° ００′</td></tr><tr><td>２５０</td><td>4° １０′</td></tr><tr><td>３００</td><td>5° ００′</td></tr><tr><td>３５０</td><td>4° ５０′</td></tr><tr><td>４００</td><td>4° １０′</td></tr><tr><td>５００</td><td>3° ２０′</td></tr><tr><td>６００</td><td>2° ５０′</td></tr><tr><td>７００</td><td>2° ３０′</td></tr></table>
ＮＳ形ダクタイル鋳鉄管許容曲げ角度及び標準胴付間隔（単位：mm）
<table><tr><th>管　径</th><th>許容曲げ角度</th><th>胴付間隔</th></tr><tr><td>７５～１００</td><td>4° ００′</td><td>４５</td></tr><tr><td>１５０～２５０</td><td>4° ００′</td><td>６０</td></tr><tr><td>３００</td><td>3° ００′</td><td>６９</td></tr><tr><td>３５０</td><td>3° ００′</td><td>７０</td></tr><tr><td>４００</td><td>3° ００′</td><td>７１</td></tr><tr><td>４５０</td><td>3° ００′</td><td>７３</td></tr><tr><td>５００</td><td>3° ２０′</td><td>７５</td></tr><tr><td>６００</td><td>2° ５０′</td><td>７５</td></tr><tr><td>７００</td><td>2° ３０′</td><td>７５</td></tr></table></td><td>チェックシートを作成し提出すること。</td></tr>
</table>

道路掘削工事現場における表示施設等の設置基準

道路掘削工事による歩行者及び車両等の安全かつ円滑な通行を確保するため、道路掘削工事現場の適切な保安及び標示施設等の設置基準を下記のとおり定めるものとする。

１．道路掘削工事の標示

（１）道路掘削工事を行う場合は、必要な標示施設を「道路工事保安施設設置基準」（平成18年4月1日国関整道管第65号）により工事着手前に設置するものとする。

（２）工事施行区間の起点及び終点には、標示板を設置するものとする。

２．夜間作業、又は昼夜兼行作業の標示

（１）夜間工事現場の周囲に設置したバリケードの間には、保安灯（黄色注意灯）を ２メートル程度の間隔に設置するものとする。

（２）夜間工事現場の交通流に対面する部分には、それぞれ 2個以上の保安灯（黄色回転）設置するものとする。

（３）夜間工事現場においては、安全を確保するため、適切な明るさの照明を行うものとする。

３．防護施設等の設置

（１）工事現場の周囲は、バリケードで確実に囲うものとし、その間隔は、1メートル以内に設置するものとする。

（２）歩道、又は路側帯を工事する場合は、歩行者用通路を設置するとともに、柵等で囲い、かつ案内標示板を設置するものとする。

（３）車両等の進入を防ぐ必要のある工事箇所には、両面にバリケードを設置し、交通に対する危険の程度に応じて赤ランプ又は標柱等を用いて工事現場を囲むものとする。

４．開口部の保安及び標示施設

（１）開口部は、その場に現場従事者がいて作業中のほかは、閉鎖しておかなければならない。閉鎖が困難な場合は、周囲に堅固な策を施し危険防止のため、万全の処置を講じるものとする。

５．迂回路の標示

（１）水道工事のため迂回路を設ける場合は、当該迂回路を必要とする時間中、迂回路の入り口に標示板を設置し、迂回路の途中の各交差点（迷い込むおそれのない小分岐を除く。）において、道路標識「まわり道」を設置するものとする。

６．管 理

（１）保安灯は、規格以上の光度を有するものを使用し、常に点検して点灯させておくものとする。

（２）保安資器材は予備を準備し、破損した場合は直ちに補充するものとする。

（３）標示板及び防護施設は堅固な構造とし、所定の位置に整然と設置するものとする。また、施設は常に修繕・塗装・清掃等を行っておくものとする。

（４）その他（危険防止対策）

イ 施工に先立ち、関係法令を十分尊重し、安全対策を図るとともに、特に労働安全衛生法第20条～第27条を厳守しなければならない。

ロ 管内作業は、火気・漏電・換気・照明灯に注意を払い、特に危険箇所（管の屈曲部、バルブ設置部等）については、事故防止対策を十分行い、施工しなければならない。

水道工事標準仕様書

２０１３年（６月１日改訂版） HP掲載版

平成２１年 ４月 １日 HP掲載版
平成２２年 ７月 １日 HP掲載版（2009HP掲載版一部改正）
平成２５年 ４月 １日 HP掲載版（2010HP掲載版一部改正）
平成２５年 ６月 １日 HP掲載版（2013HP掲載版一部改正）

編集 木更津市水道部 〒292-0834 木更津市潮見2-8
木更津市水運用総合センター TEL 0438-23-0741